Kupfer-Sammlung

4 H. nat. 729

~~Zu N. 22 in 8vo.~~

Kupfer-Sammlung

Bunte Naturgeschichte und Technologie

Lehrbuch der Naturgeschichte

Braunschweig

4 H. nat. 729

Kupfer-Sammlung

~~Zu N. 22 in 8vo.~~

Kupfer-Sammlung

[illegible]

[illegible] Naturgeschichte und Technologie

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Braunschweig

[illegible]

[illegible]

Kupfer-Sammlung

besonders zu

Funke Naturgeschichte und Technologie

aber auch zu jedem andern

Lehrbuche der Naturgeschichte

brauchbar.

In vier und zwanzig Blättern.

Zur allgemeinen Schulencyklopädie gehörig.

Braunschweig,
im Verlage der Schulbuchhandlung.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg.

[ca 1830]

4 Nat. 156/53

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Inhalt der vier und zwanzig Kupfertafeln.

I. Tafel. (Die auf dieser Tafel befindlichen Gegenstände sind 100mal verkleinert, mithin im natürlichen Zustande 99mal größer.)
1ste Figur. Walfisch. — 2te Figur. Narwall. — 3te Figur. Potfisch. — 4te Figur. Krokodill. — 5te Figur. Haifisch. — 6te Figur. Karpfen. — 7te Figur. Lachs.

II. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind 50mal verkleinert, folglich in der Natur 49mal größer.)
1ste Figur. Elephant. — 2te Figur. Nashorn oder Rinozeros. — 3te Figur. Fluß- oder Nilpferd. — 4te Figur. Giraffe oder Kameelparder. — 5te Fig. Kameel. — 6te Fig. Pferd. — 7te Fig. Zebra.

III. Tafel. (Die hierauf befindlichen Thiere sind im Leben 14mal größer.)
1ste Fig. Löwe. — 2te Fig. Tiger. — 3te Fig. Leopard. — 4te Fig. Hyäne. — 6te Fig. Wolf.

IV. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind ebenfalls in der Natur 14mal größer.)
1ste Fig. Luchs. — 2te Fig. Biber. — 3te Fig. Bullenbeißer. — 4te Fig. Landbär. — 5te Fig. Seehund. — 6te Fig. Eisbär.

V. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind in der Natur 5mal größer.)
1ste Fig. Orangutang. — 2te Fig. Gibbon. — 3te Fig. Faulthier. — 4te Fig. Beutelthier. — 5te Fig. Schuppenthier. — 6te Fig. Panzerthier. — 7te Fig. Ameisenfresser.

VI. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind in der Natur 11mal größer.)
1ste Fig. Strauß. — 2te Fig. Kasuar. — 3te Fig. Geyer. — 4te Fig. Uhu. — 5te Fig. Falke. — 6te Fig. Kakadu. — 7te Fig. Ente.

VII. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Vögel sind 10mal verkleinert, folglich in der Natur 9mal größer.)
1ste Fig. Adler. — 2te Fig. Dronte. — 3te Fig. Kranich. — 4te. Fig. Storch. — 5te Fig. Flamingo. — 6te Fig. Reiher. — 7te Fig. Taube.

VIII. Tafel. (Alle auf derselben befindlichen Gegenstände sind 6mal verkleinert, mithin im natürlichen Zustande 5mal größer.)
1ste Fig. Pelikan. — 2te Fig. Löffelgans. — 3te Fig. Pinguin. — 4te Fig. Seepapagoi. — 5te Fig. Wasserhuhn. — 6te Fig. Eisvogel.

IX. Tafel. (Die hierauf befindlichen Gegenstände [Fig. 7 ausgenommen] sind in der Natur 4mal größer.)
1ste Fig. Pfefferfresser. — 2te Fig. Paradiesvogel. — 3te Fig. Nachtschwalbe. — 4te Fig. Nest des Schneidervogels. — 5te Fig. Nashornvogel. — 6te Fig. Kreuzschnabel. — 7te Fig. Kolibri. — 8te Fig. Kampfhahn.

X. Tafel. (Die auf derselben befindlichen Gegenstände sind im natürlichen Zustande 4mal größer [außer Fig. 3])
1ste Fig. Seewolf. — 2te Fig. Klapperschlange. — 3te Fig. Die Klapper derselben zur Hälfte vergrößert. — 4te Fig. Fliegender Fisch. — 5te Fig. Häring. — 6te Fig. Schildkröte. — 7te Fig. Zitterrochen. — 8te Fig. Scholle. — 9te Fig. Krokodill, Leguan. — 10te Fig. Zitteraal. — 11te Fig. Stachlichter Kugelfisch. — 12te Fig. Chamäleon. — 13te Fig. Schild- oder Saugefisch.

XI. Tafel. (Die Gegenstände dieser Tafel sind in Lebensgröße abgebildet und Nro. 4 und 5 zehnmal vergrößert.)
1ste Fig. Skorpion. — 2te Fig. Winker. — 3te Fig. Krabbe, Taschenkrebs. — 4te Fig. Laus. — 5te Fig. Todtenuhr. — 6te Fig. Todtengräber. — 7te Fig. Maiwurm.

XII. Tafel. (Die auf derselben abgebildeten Insekten sind in natürlicher Größe, verschiedene aber vergrößert.)
1ste Fig. Herkuleskäfer. — 2te Fig. Bombardierkäfer. — 3te Fig. Puppenräuber. — 4te Fig. Laternenträger. — 5te Fig. Bastartjungfer. — 6te Fig. Ameisenlöwe. — 7te Fig. Mücke in natürlicher Größe und 5mal vergrößert. — 8te und 9te Fig. Dieselbe im Eyerlegen begriffen, in natürlicher Größe und 5mal vergrößert. — 10te und 11te Figur. Ein Häufchen Mückeneyer in natürlicher Größe und 5mal vergrößert. — 12te Fig. Ein einzelnes Mückeney, 10mal vergrößert.

XIII. Tafel. 1ste Fig. Krystalle von Küchensalz. — 2te Fig. Dieselben vergrößert. — 3te Fig. Krystale von Alaun. — 4te Fig. Ebendieselben vergrößert. — 5te Fig. Hanfblätter mit Eiern der Florfliege. 6te Fig. Ein solches Ei vergrößert. — 7te und 8te Fig. Larve der

Florfliege oder Blattlausfresser. — 9te Fig. Florfliege. — 10te — 13te Fig. Blattläuse in natürlicher Gestalt und vergrößert. — 14te und 15te Fig. Skorpionspinne.

XIV. Tafel. 1ste und 2te Fig. Krystalle von Salmiak in natürlicher Größe und vergrößert. — 3te und 4te Fig. Krystalle von Salpeter in natürlicher und vergrößerter Gestalt. — 5te u. 6te Fig. Saugeschwamm, klein und groß. — 7te und 8te Fig. Milben in natürlicher Größe und vergrößert. — 9te und 10te Fig. Schmetterlingsflügel in natürlicher Größe und vergrößert. — 11te bis 14te Fig. Kochenille in natürlicher Größe und vergrößert. — 15 bis 22ste Fig. Kermes in verschiedenen Größen. — 23ste und 24ste Fig. Polypen oder Pflanzenthiere.

XV. Tafel. 1ste und 2te Fig. Binsenmark im Durchschnitt. — 3te und 4te Fig. Fichtenholz im Durchschnitt. — 5te Fig. Kreuzspinnenkopf. — 6te und 7te Fig. Wanze in natürlicher Größe und vergrößert. — 8te bis 11te Fig. Floh und ein einzelnes Glied desselben vergrößert. — 12te Fig. Fliegenkopf vergrößert. — 13te und 14te Fig. Blasenfuß, vergrößert und in natürlicher Größe.

XVI. Tafel. (Die auf derselben befindlichen Gegenstände sind in natürlicher Größe, einige aber vergrößert.)
1ste und 2te Fig. Speckkäfer in natürlicher Größe und vergrößert. — 3te Fig. Dessen Fühlhorn vergrößert. — 4te und 5te Fig. Zuckergast oder Fischchen in natürlicher Größe und vergrößert. — 6te Fig. Ephemere oder Eintagsfliege. — 7te und 8te Fig. Kiefenfuß. 9te Fig. Kameelhalsfliege. — 10te Fig. Bremse. — 11te Fig. Holzbock. — 12te Fig. Maulwurfsgrille.

XVII. Tafel. (Die auf derselben abgebildeten Insekten sind in natürlicher Größe.)
1ste Fig. Pferdelaus. — 2te und 3te Fig. Gallfliege in natürlicher Größe und vergrößert. — 4te Fig. Fangheuschrecke. — 5te Fig. Singzikade. — 6te Fig. Schabe. — 7te Fig. Tarantel. — 8te Fig. Faustspinne. — 9te Fig. Drehkäfer. 10te Fig. Wallfischlaus.

XVIII. Tafel. 1ste Fig. Menschlicher Blasenwurm. — 2te und 3te Fig. Haarkopf oder Haarwurm, Männchen und Weibchen. — 4te Fig. Blase mit Blasenwürmern, aus dem Gehirn eines drehenden Schaafes. — 5te Fig. 2 Glieder vom Bandwurm, vergrößert. — 6te Fig. Das Kopfende desselben. — 7te Fig. Der Kopf des Bandwurms, vergrößert. 8te und 9te Fig. 3 Glieder vom langgliedrigen Bandwurm. — 10te und 11te Fig. Seefeder. — 12te Fig. Federbuschpolyp. — 13te Fig. Nautilus. — 14te Fig. Messerscheide oder Heft. — 15te Fig. Tintenwurm. — 16te und 17te Fig. Kugelthier in natürlicher Größe und vergrößert. — 18te Fig. Rothe Staudenkoralle.

XIX. Tafel. (Einheimische Giftpflanzen.)
1ste Fig. Belladonna. — 2te Fig. Bilsenkraut. — 3te Fig. Stechapfel. — 4te Fig. Sturmhut. — 5te Fig. Wasserschierling. — 6te Fig. Herbstzeitlose. — 7te Fig. Hahnenfuß. — 8te Fig. Rother Fingerhut.

XX. Tafel. (Merkwürdige Bäume und Gewächse.)
1ste Fig. Schirmpalme. — 2te Fig. Brotbaumfrucht. — 3te Fig. Muskatennuß. — 4te Fig. Gewürznelken oder Nägelein. — 5te Fig. Baumwollenpflanze oder Strauch. — 6te Fig. Theebaum oder Strauch. — 7te Fig. Kaffeebaum.

XXI. Tafel. 1ste Fig. Knochengerüste des menschlichen Körpers. — 2te Fig. System der Blutgefäße desselben. — 3te Fig. Magen und Eingeweide. (Bei dieser Figur ist zu bemerken, daß die Leber durch ein Versehen des Kupferstechers verkehrt dargestellt worden, und daß man sich den größern Theil derselben rechts, den kleineren aber links denken muß; auch ist die Brust zu kurz gerathen.) — 4te Fig. Die Bauchspeicheldrüse mit dem Zwölffingerdarme, einem Theile des Leerdarms und des Gekröses. Man sieht in dem geöffneten Zwölffingerdarme die Endigung des Ausführungsganges der Bauchspeicheldrüse.

XXII. Tafel. 1ste Fig. Weiblicher Eyerstock. — 2te Fig. Gebärmutter (umgekehrt) — 3te Fig. Eine achtwöchentliche Frucht. — 4te Fig. Eine dreimonatliche Frucht. — 5te Fig. Die aufgeblasenen Lungen in Verbindung der Luftröhre, dem Kehlkopfe und dem Zungenbeine. — 6te Fig. Die kleinen Zweige der Luftröhre. — 7te Fig. Das Auge mit seinen Muskeln. — 8te Fig. Der Durchschnitt des Auges.

XXIII. Tafel. 1ste Fig. Der Butterbaum. — 2te Fig. Die Fliegenfalle. — 3te Fig. Der bewegliche Süßklee. — 4te Fig. Der Pysang. — 5te Fig. Der stinkende Asant. — 6te Fig. Der Ratang.

XXIV. Tafel. 1ste Fig. Das Schnabelthier. — 2te Fig. Der Secretair. 3te Fig. Der neuholländische Fasan. — 4te Fig. Der Hammerfisch. — 5te Fig. Das Känguruh. — 6te Fig. Der Neli-courvi mit dem Neste. — 7te Fig. Die gehörnte Kröte.

Tafel I.

Fig. 1. Der Walfisch. (Balaena mysticetus.)

Die Ableitung des Wortes Walfisch von dem Worte Hual, welches in Norwegen Qual ausgesprochen wird, und in der nordischen Sprache ein großes Seethier bedeutet, ist gewiß die wahrscheinlichste. Die Naturforscher bezeichnen damit ein ganzes Geschlecht von See-Säugethieren, wozu 6 Gattungen gerechnet werden. Bei weiten die merkwürdigste ist der hier abgebildete gemeine oder grönländische Walfisch, der schlechthin Walfisch heißt. Das Walfischgeschlecht unterscheidet sich von den übrigen Geschlechtern der See-Säugethiere (den Kascheloten, Narwals und Delphinen) durch die Baarten oder hornartigen Blätter, die statt der Zähne in der obern Kinnlade liegen, und durch die beiden Luftröhren auf dem Kopfe.

Ein bleibendes und also wesentliches Unterscheidungszeichen des gemeinen Walfisches von den 5 übrigen Gattungen besteht darin, daß der Rücken ganz ohne Finne ist. Die größten Walfische, die jetzt gefangen werden, sind 60 bis 70, selten 86 Fuß lang; denn da man ihnen so sehr nachstellt, erreichen sie das Alter und mithin die Größe nicht mehr, wie sonst. Die größte Dicke eines Walfisches von gewöhnlicher Größe beträgt an 40 bis 50 Fuß. Die beiden Blaselöcher auf dem Kopfe haben die Gestalt eines lateinischen S, und sind anderthalb Fuß breit. Sie dienen sowol zum Athmen, als zum Aussprützen des Wassers, welches der Walfisch beim Fressen in Menge mit einschluckt. Nach der einstimmigen Aussage der Walfischfänger ists ein schönes Schauspiel, mehrere Walfische beisammen Wasser aus ihren Blaselöchern sprützen zu sehen. Man glaubt, mitten auf dem Meere Fontainen wahrzunehmen, und hört dabei ein gewaltiges Brausen; in der Nähe haben auch die Schiffer einen sehr unangenehmen Geruch verspürt. Der Walfisch hört sehr gut, obgleich keine äußere Ohren zu sehen sind. Sein Rachen ist zwar ungeheuer, und öffnet sich bis hinter die Augen; allein der Schlund ist so eng, daß nur eine geballte Mannsfaust bequem durchdringt. Die Baarten, welche die Stelle der Zähne vertreten, und den Fischbein geben, liegen wie Zähne der Quere nach im Munde. An den Spitzen sind sie mit Fasern bedeckt, die Pferdehaaren gleichen, und mit der Wurzel stecken sie in einem weißen Knorpel. Ihre Anzahl in beiden Kinnladen wird verschieden, nämlich von Einigen zu 500, von Andern zu 700 angegeben; 500 sind immer nur brauchbar. In der untern Kinnlade sitzen statt der Zähne keine Baarten, sondern zwei große Knochen. Die unbewegliche Zunge, ein Stück Speck von ungefähr 2000 Pfund, gibt oft 10 bis 20 Tonnen Thran.

Die Farbe dieses riesenmäßigen Thieres ist nicht in jedem Alter gleich; in der Jugend grau marmerirt, späterhin schwarz und im Alter schwarz mit weißen und andern Flecken. Daß die Haut des Walfisches glatt sey, wie gemeiniglich gesagt wird, muß nicht in dem Sinne genommen werden, wie z. B. beim Aal. Sie ist insofern glatt, als sich nur hie und da einzelne Haare zeigen, übrigens ähnelt sie einer stark aufgerissenen Baumrinde. In den Ritzen sitzen gemeiniglich eine Menge sogenannter Walfisch-Läuse, welche eigentlich eine Gattung Asseln sind, die das Thier durch ihr Fressen sehr peinigen. An den dicksten Stellen ist die Haut 1 Zoll dick. Die Brustflossen, oder vielmehr die Finnen, gleichen mehr einer Menschenhand, als Fischflossen, und sind 10 bis 20 Fuß lang und fast eben so breit. Das Weibchen bedient sich ihrer statt der Hände, um damit seine saugenden Jungen an die Brust zu drücken. Außerdem dienen sie beiden Geschlechtern zum Schwimmen und der Schwanz zum Rudern. In letzterm besitzt der Walfisch eine solche Kraft, daß er damit ein Boot mit den darin befindlichen Menschen auf Einen Schlag zerschmettert.

Der Aufenthalt des Walfisches sind die kältesten Gegenden der Erde, nämlich der Nord- und Südpol. Eine unter der Haut befindliche, 6 bis 12 Zoll dicke Lage von gelblichem Speck, der bekanntlich den Thran gibt, schützt das Thier genugsam gegen die Kälte. — Seine Nahrung besteht in Häringen und andern kleinen Fischen, ingleichen aus Insekten und Gewürmen, wovon das Meer wimmelt. Insonderheit wird ein Wurm, die mitternächtliche Klio, millionenweise vom Walfische verschluckt.

Von der Begattung weiß man noch nichts Gewisses; sie erfolgt aber wahrscheinlich wie bei andern Säugethieren. Das Weibchen gebiert nur ein Junges, welches von der Mutter sehr geliebt und selbst in Todesgefahr nicht verlassen wird. — Das höchste Alter eines Walfisches setzt man ungefähr auf 1000 Jahr.

So furchtbar die Kraft des Walfisches ist, so hat er doch eine Menge Feinde unter den Bewohnern des Meeres. Außer den Insekten, die ihn anfressen, fallen der Sägefisch, der Nordkaper und andere Seethiere ihn mit vereinten Kräften an, reißen Stücke Fleisch aus seinem Leibe, und ziehen ihm dadurch den Tod zu. Sein ärgster Feind aber ist der Mensch. Die Europäer schicken jährlich an 300 Schiffe auf den Walfischfang aus. Jedes Schiff hat Schaluppen bei sich, auf welchen beherzte Matrosen dem Walfisch entgegen gehen und ihn mit Harpunen zu werfen suchen. Ist er getödtet, so steigt man auf seinen Leib, zerlegt ihn, und nimmt den Speck und die Baarten weg. Das übrige bleibt dem Meere. Ein Theil des Thrans fließt selbst aus dem Speck; der übrige wird ausgebraten. Thran und Fischbein betragen von einem großen Walfische 4 bis 5000 Rthlr. an Werth. Das hochrothe, magere und zähe Fleisch essen nur Grönländer, Eskimo's, Kamtschadalen und andere Nordländer.

Fig. 2. Der Narwal. (Monodon narval seu monoceros.)

Das Geschlecht, zu welchem dieses merkwürdige See-Säugethier gehört, heißt See-Einhorn und begreift nur 2 Gattungen in sich: Die Geschlechtskennzeichen bestehen in den beiden sehr langen, geraden, spiralförmig gewundenen Zähnen im Knochen des Oberkiefers, welche aus dem Maule gerade hervorstehen, und Hörnern gleichen. Nur in der Jugend

hat das Thier beide Zähne; späterhin verliert es den einen gemeiniglich im Kampfe, oder auf eine andere Weise. Da der Narwal also eigentlich zwei solche Zähne hat, so ist der Name Einhornfisch oder Einzahn nicht passend. Der Gestalt nach gleicht er mehr, als der Walfisch, den eigentlichen Fischen. Seine gewöhnliche Länge ist 20 bis 30 Fuß; man findet aber auch viel größere. Die Breite beträgt in der Mitte des Körpers 10 bis 12 Fuß. Oben auf dem Kopfe befindet sich ein Blaseloch. Die glatte Haut des Thieres ist oberhalb entweder bloß schwärzlich, oder schwärzlich und weißlich gefleckt; am Bauche bei allen weiß.

Der Narwal bewohnt den nördlichen Ocean, lebt in Gesellschaft, frißt Fische und Seequallen, fällt bisweilen den Walfisch an, ist sehr stark, und durchbohrt oft mit seinem Zahn den Boden der Schiffe, so daß sie eine gewaltige Erschütterung leiden. Der Zahn wird höchstens 18 Fuß lang, läuft vorn spitzig zu, ist nur unten bis auf eine gewisse Weite hohl, von Substanz sehr weiß und dem Elfenbein gleich, an dessen Statt er auch gebraucht wird. Selten findet man einen mit ungewundener Oberfläche.

Ehemals waren diese Zähne eine große Seltenheit, und kosteten ungeheure Summen, weil man ihnen geheime Arzeneikräfte zuschrieb. Jetzt hat sich dieser Aberglaube in Europa sehr verloren; überdies bringt man die Zähne häufiger mit, daher kauft man sie nur wie Elfenbein, und bezahlt das Stück mit 20 bis 30 Rthlr. Es werden daraus Kunstsachen, wie vom Elfenbein, verfertigt.

Fig. 3. Der Potfisch oder Kaschelot. (Physeter macrocephalus.)

Auch das Thiergeschlecht, zu welchem der Potfisch gerechnet wird, gehört zu den See-Säugethieren, welchen also der Name Fisch gar nicht zukommt. Als Geschlechtsnamen brauchen Einige den Ausdruck Kaschelot, Andere Potfisch, noch Andere Großkopf. Es gibt mehrere Gattungen. Alle haben als gemeinschaftliches Kennzeichen Zähne im Unterkiefer, wodurch sie sich also von den Walfischen, den See-Einhörnern und Delphinen unterscheiden. Den hier abgebildeten Potfisch nennt man zum Unterschiede von den verwandten Gattungen den langköpfigen. Man erkennt ihn daran, daß sein Blaseloch, welches aus zweien zusammengesetzt scheint, vorn auf der Nase liegt. Manche werden fast so groß, wie der Walfisch und 30 Fuß dick; der Kopf nimmt fast die Hälfte vom ganzen Körper ein. Dieser ist mit einer glatten Haut umgeben, die mehrentheils oberhalb braun, bisweilen nur schwarz oder dunkelgrün und unten weißlich ist. Ungeheuer groß und breit erscheint der Oberkiefer gegen den untern. Der Rachen ist verhältnißmäßig lange nicht so groß, wie beim Walfische; der Schlund aber so weit, daß ein Ochse durchschlüpfen könnte.

Der Potfisch hat eine sehr dicke, an den mehresten Stellen unverwundbare Haut, und der Speck darunter ist auf der Schnautze 1 Elle dick. Er lebt im europäischen, häufiger aber im südlichen Ocean, und nährt sich von Fischen. Sein weiter Schlund macht ihn fähig, auch große Raubfische, z. B. 12 Fuß lange Haien, zu verschlingen. Er wird nicht allein des Thrans, sondern auch des Walraths wegen gefangen. Dieser letztere, den man jetzt auch aus allerlei Thierfleische zu bereiten versteht, ist eine weißliche, fette, ölige Substanz, die an der Luft so hart wie Talg wird, und nicht, wie man sonst glaubte, das Gehirn des Potfisches ausmacht, sondern sich im Kopfe in eigenen Behältnissen und dann auch in mehrern Höhlen innerhalb der Speckmasse absondert. Ein recht großes Thier kann 16 bis 20 Tonnen Walrath enthalten. Man braucht diese Substanz jetzt mehr zu Lichtern, als in den Apotheken.

Merkwürdig ist dieses große Seethier auch durch den wohlriechenden grauen Amber oder Ambra, der sich in besondern Beuteln im Unterleibe findet, und über dessen Ursprung und Natur man noch verschiedener Meinung ist.

Fig. 4. Der Krokodill. (Lacerta crocodilus.)

Die Krokodille haben große Aehnlichkeit mit den Eidechsen, daher sie auch bisher von den Naturforschern zu dem Geschlechte dieser Amphibien gerechnet wurden. In den neuern Zeiten hat man mehrere Gattungen Krokodille kennen gelernt, da man sonst nur Eine, den hier abgebildeten Nilkrokodill kannte. Durch die elliptischen Kinnladen, die mit einer Schwimmhaut versehenen Füße und an mehrern Theilen des Schwanzes sägezähnartig hervorragenden Schuppen unterscheidet sich dieser von den übrigen Krokodillen. Es ist nicht nur die größte Eidechse, sondern auch das größte Thier des süßen Wassers; indessen hat man seine Größe ehemals sehr übertrieben, wenn man sie auf 50 Fuß angab. Auf 30 Fuß soll sich die Länge des größten erstrecken. Frank, ein Arzt der Franzosen in Aegypten, sah nie einen über 8 bis 10 Fuß lang. Die Alten fabelten viel von diesem Thiere, und entstellten selbst das Wahre durch Vergrößerungen. — Die knochenartige, bronzefarbige Haut des Oberleibes ist in lauter viereckige Schilde oder Felder abgetheilt und so dick und fest, daß eine Flintenkugel abprallt; die gelblichweiße Haut des Unterleibes ist dünner, aber auch in Schilde getheilt; der Rachen ungeheuer weit und mit furchtbaren Zähnen besetzt; beide Kiefer bewegen sich; statt der Zunge erblickt man bloß einige Hervorragungen und Klappen am Gaumen; die großen, scharfen Augen haben ein scheußliches Ansehn; der Schwanz ist länger, als der Leib, und besitzt so viel Kraft, daß der Krokodill damit einen Menschen todtschlagen kann.

Der Nil in Oberägypten — in Unterägypten nirgends — der Niger und andere große Ströme in Afrika sind die Heimat dieses Krokodills. Er liegt meistens still im Wasser, auf seinen Raub lauernd, welcher in Fischen und andern Thieren besteht. Selten und nur auf kurze Zeit geht er durch die Mündung seines Flusses ins Meer. Oefter kommt er ans Land, auf welchem er zwar ziemlich schnell läuft; aber doch nicht leicht einen Menschen einholt, weil man ihm durch Seitensprünge bequem entgehen kann. Die Alten und Neuern haben überhaupt die Gefahr zu sehr übertrieben, welche dieses Thier den dortigen Einwohnern bringt. Erst seit dem französischen Feldzuge in Aegypten haben wir zuverläßigere Nachrichten hierüber. Augenzeugen unter den Franzosen versichern, daß der Krokodill die Menschen fliehe, und sich nur da ans Ufer lege, wo sie nicht hinkommen. Er erschrickt vor dem geringsten Geräusch, und entfernt sich selten über 6 Schritte vom Ufer. Selten ist man im Stande, sich ihm bis auf einen Flintenschuß zu nähern. In Oberägypten baden sich selbst die Kinder häufig im Nil, und es muß ein sehr günstiger Umstand eintreten, wenn einmal ein Krokodill ein Kind erhaschen soll. Pelikane und andere

Wasservögel sieht man häufig unter Krokodillen herumspazieren, wenn diese sich auf Sandbänken gelagert haben.

Die Eier, deren das Weibchen zu 2 bis 3 verschiedenen Malen 40 bis 60 in den Sand legt, sind noch zweimal so groß, als Gänseeier, weiß und mit kalkiger Schale, wie Vogeleier. Sie riechen bisamisch, werden aber doch gegessen. Die Ausbrütung ist der Sonnenhitze überlassen. Man fängt den Krokodill in Gruben, die dicht am Ufer gemacht und leicht bedeckt werden. Das Fleisch schmeckt fade, wird aber in Afrika gegessen. Alte Thiere sind schlechterdings nicht zu bändigen; junge vielleicht; doch fressen sie gewöhnlich nicht, und sterben nach einigen Monaten.

Fig. 5. Der Haifisch. (Squalus carcharias.)

Es gibt mehrere Gattungen des Haifisch-Geschlechts, wovon die hier abgebildete der Menschenfresser-Hai genannt wird, weil er häufig Menschen verschlingt, die ins Meer fallen, oder um der Perlen willen untertauchen. Die Haien sind Knorpelfische, und unterscheiden sich durch den länglichen, fast walzenförmigen Körper, dadurch, daß das Maul am vordern Theile des Kopfes sitzt, und durch 5 Luftlöcher an jeder Seite des Halses. Das Merkmal, wodurch man den Menschenfresser von den übrigen Gattungen unterscheidet, besteht in dem flachgedrückten Rücken und den sägartig eingekerbten Zähnen.

Dieses Thier ist ein wahres Meerungeheuer und für die Bewohner des Meeres noch gefährlicher, als auf dem Lande der Löwe und Tiger. Es wird an 30 Fuß und darüber lang, und wiegt gewöhnlich 3 bis 4000, ja zuweilen an 10000 Pfund. Mit der beträchtlichen Größe seines Körpers verbindet es eine Muskelkraft und Stärke, die unglaublich scheint, und daneben zeichnet es sich durch eine Gefräßigkeit aus, die vielleicht ihres Gleichen unter den größern Thieren nicht findet. Nicht Schuppen, sondern dicht aneinander sitzende Warzen machen den Ueberzug der Haut aus. Auf dem Rücken sieht das Thier aschgrau bräunlich und am Unterleibe schmutzig weißlich aus. Die halbzirkelförmige Mundöffnung sitzt quer unter dem Kopfe, zwischen den Nasenlöchern. Von der Weite derselben und des Rachens kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß dieses Ungeheuer einen Menschen, ja ein ganzes Pferd sehr leicht verschluckt. In dem großen Rachen hat ein ausgewachsener Menschenfresser 6 Reihen Zähne, welche gezackt, 2 Zoll lang und so weiß sind, wie Elfenbein. Diese Zähne kann der Hai hin und her bewegen, und mit denselben beißt er einen Menschen mitten durch.

Der Menschenfresser wohnt fast in allen Meeren, doch in manchen Gegenden häufiger. Er hält sich meistens im Grunde auf, und kommt nur in Hoffnung einer Beute an die Oberfläche. Sein äußerst feiner Geruch leitet ihn überall da hin, wo es Beute für ihn gibt. Er ist immer hungrig, und bei ihm gibt es keine Wahl in Rücksicht der thierischen Nahrungsmittel, sondern alles, was ihm vorkommt, todt oder lebendig, frisch oder verfault, wird verschluckt. Im Heißhunger verschlingt er sogar Eisenstücke und andere ungenießbare Dinge. Thunfische sind seine Lieblingskost. Er zieht den Schiffen nach, und schnappt alles auf, was hinausgeworfen wird. Reichliche Nahrung gewähren ihm insonderheit die Sklavenschiffe, die voll von Negern von Guinea aus nach Westindien segeln. Auf diesen Schiffen reißen bekanntlich oft Seuchen ein, so daß Hunderte der armen Schlachtopfer todt über Bord geworfen werden. Viele springen, wenn sie können, aus Verzweiflung ins Meer. Allen bietet der Menschenfresser seinen offenen Rachen als gewisses Grab dar. Matrosen, die unglücklicher Weise über Bord fallen, werden mehrentheils die Beute dieses fürchterlichen Raubthieres.

Bei Marseille fing man einst einen Hai, in dessen Leibe ein geharnischter Mann steckte. Ein einziger Menschenfresser vereitelt durch seine Gegenwart den ganzen Stockfischfang bei Terre Neuve. In der Wuth fallen sich diese Haien selbst unter einander an, und kämpfen mit über dem Wasser gehobenen Vordertheile fürchterlich gegen einander. Auch bei der Begattung fallen unter den eifersüchtigen Männchen harte Kämpfe vor. Die Eier kommen aus dem Weibchen schon entwickelt zum Vorschein, d. h. es gebiert lebendige Junge, und zwar vielleicht an 30 jährlich, aber zu verschiedenen Zeiten 1, 2 bis 3 auf einmal. Selten legt das Weibchen ein noch unentwickeltes Ei ab. Das neugeborne Junge ist nur einige Zoll lang, wächst aber schnell, weil es von Jugend auf sehr viel frißt. Wie viel Jahre verstreichen mögen, bevor ein Menschenfresser sein völliges Wachsthum erlangt, und wie alt er überhaupt werde, ist unbekannt.

Man fängt ihn mit großen, an eisernen Ketten befestigten Angeln, die mit Stücken Speck besteckt werden. Er ist wüthend, wenn er sich gefangen fühlt, und tobt entsetzlich. Wenn ihn endlich die Kräfte verlassen, so wird er ans Land oder aufs Schiff gezogen; aber auch dann muß man sich vor seinen Bissen und Schlägen sehr hüten. Sein Fleisch schmeckt schlecht, und ist hart; dennoch wird es von den Negern und armen Nordländern gern, von Europäern auf den Schiffen aber nur im Nothfalle gegessen. Die Leber gibt eine Menge Thran und die Haut Schagrin.

Fig. 6. Der Karpfen. (Cyprinus carpio.)

Man nennt diesen bekannten Fisch Karpfen und Karpen. Er gehört zu einem Geschlechte, welches unter diesem Namen über 50 Gattungen in sich schließt. Alle Karpfengattungen haben einen eirundlänglichen, mit glatten Schuppen bekleideten Körper; im Maule keine Zähne, wohl aber hinter den Kiemen in einem besondern Knochen und um den Gaumen; in der Kiemenhaut 3 Strahlen und statt der Zunge einen knorpligen Auswuchs der zusammenstoßenden Kiemen.

Der gemeine Karpfen, der hier abgebildet ist, gehört zu den Gattungen des Karpfengeschlechts, welche Bartfäden am Maule haben. Er hat 4 derselben. Vor allen übrigen unterscheidet er sich dadurch, daß der dritte Strahl in der Rücken- und Afterflosse nach hinten zu sägeförmig gekerbt ist. Man trifft diesen Fisch von sehr verschiedener Größe an; gemeiniglich ist er 1 bis 2, aber auch 3 bis 4 Fuß lang; die größten wiegen 30 bis 40 Pfund. Der Rücken sieht bläulich grün aus; die Seiten ziehen sich nach unten aus dem Olivengrünen ins Gelbe, und der Bauch ist weiß. Der Spiegelkarpfen oder sogenannte Karpfenkönig ist nichts weiter, als eine Spielart. Er zeichnet sich durch die großen schönen und glänzenden Schuppen aus, die in einigen Reihen geordnet auf den Seiten seines Körpers liegen. Sie sehen schön goldgelb aus, und haben braune Einfassungen. Der Lederkarpfe, eine andere Spielart, hat auf seiner lederartigen,

braunen Haut nirgends Schuppen. — Man behauptet, daß der Karpfe ein ausländischer Fisch und aus dem südlichen Europa und Persien zu uns gebracht worden sei; doch sagen andere Nachrichten, daß man ihn auch im Hafen bei Danzig fange. Bei uns ist er gewissermaßen als ein gezähmtes Thier zu betrachten. Man hält ihn in Teichen mit schlammigem fettem Grunde, an deren Rande viel Schilf wächst, und erzieht ihn hier in Menge. Eine vollständige Karpfenzucht erfodert 1) einen Streichteich, in welchem sich die laichenden Karpfen aufhalten, und wo die Brut gezogen wird; 2) einen Streckteich, in welchen die Brut ein Jahr alt gesetzt und 2 Jahre lang unterhalten wird; 3) einen Satzteich, worin sie bis zum Gebrauche erhalten werden. — Man findet auch Karpfen in langsam fließenden Strömen, und diese schmecken besser, als die Teichkarpfen.

Diese Fische nähren sich von allerlei Würmern, Insekten, Wasserpflanzen, fettem Schlamme, Mist u. s. w. Man wirft ihnen, um sie zu mästen, außer der im Teiche befindlichen Nahrung, auch Brot, Kartoffeln, Rüben, Bohnen, Erbsen, Wicken ꝛc. zu. — Am Ende des Mai's und im Junius ist die Laichzeit. Das Weibchen hat öfters mehrere hunderttausend Eier bei sich, welche es an Wasserpflanzen ablegt. — Das Fleisch des Karpfen ist sehr geschätzt. Aus dem Rogen macht man in Polen und der Türkei Caviar für die Juden und aus der Galle das bekannte Saftgrün, einen Farbestoff.

Fig. 7. Der Lachs. (Salmo salar.)

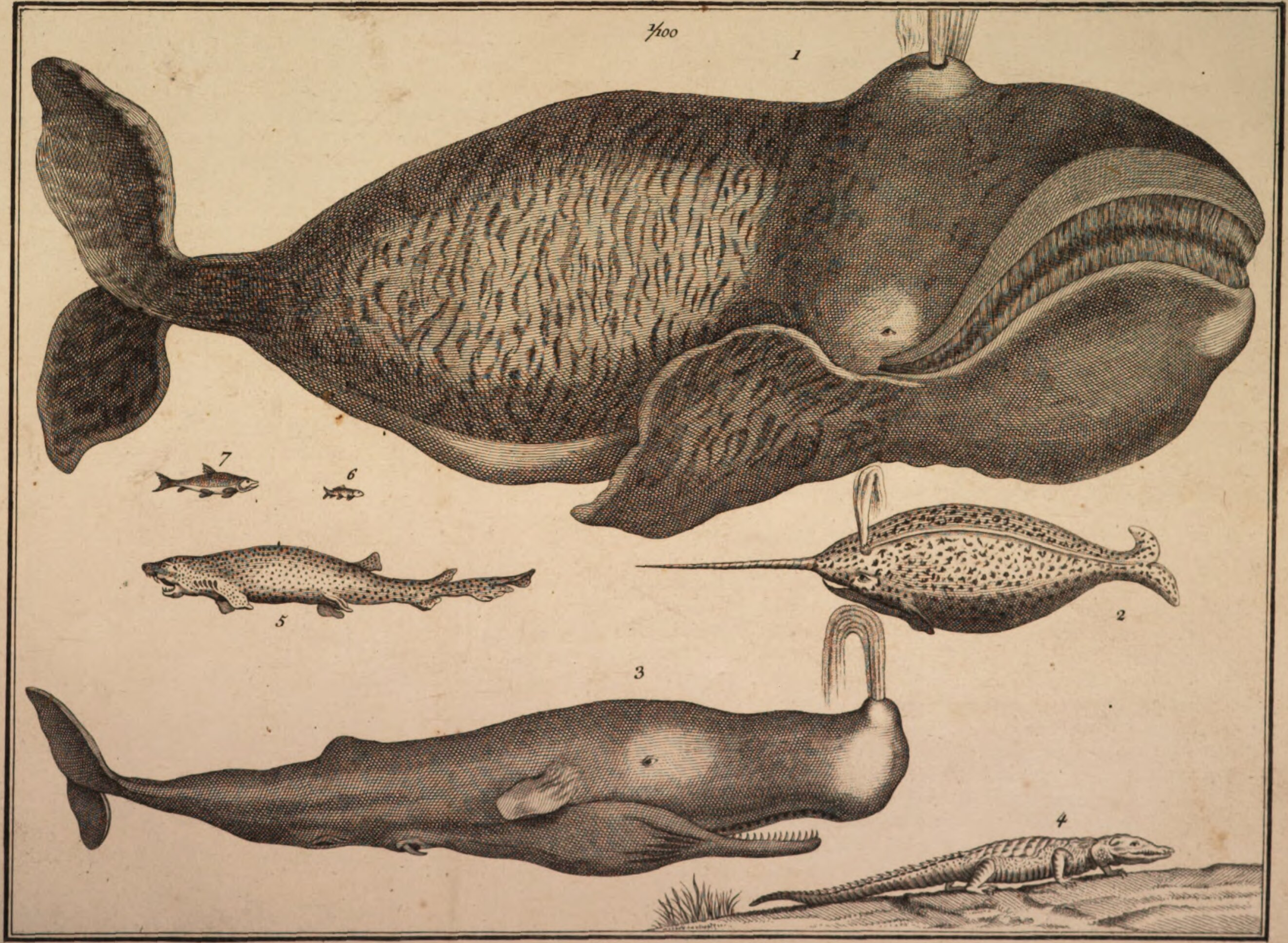
Man nennt das Fischgeschlecht, zu welchem der Lachs gehört, Salm. Davon gibt es nun sehr viele Gattungen; unter andern gehören die gesammten Forellen hieher. Ein glatter Kopf; eine Kiemenhaut mit 5 bis 10 Strahlen; Zähne in beiden Kinnladen und eine häutige, strahlenlose hintere Rückenflosse sind die gemeinschaftlichen Geschlechtskennzeichen aller Salme, also auch des Lachses.

Dieser Fisch, den Einige auch insbesondere Salm nennen, wird 3 bis 6 Fuß lang und 20 bis 60 Pfund schwer. Er gehört zu den Gattungen seines Geschlechts, die einen gefleckten Körper haben, und unter diesen zeichnet er sich durch den hervorstehenden Oberkiefer aus. Stirn, Nacken und Backen sind schwarz; der Rücken dunkelblauschwarz, nach den Seiten herab blasser. Unter der geraden Seitenlinie zieht sich der Anstrich ins Silberfarbene, und der Bauch ist weiß ins Gelbröthliche spielend. Neben der Seitenlinie haben die meisten Lachse graue Flecke, die sich aber im süßen Wasser verlieren.

Der Lachs ist See- und Flußfisch zugleich. Im süßen Wasser der Ströme und Flüsse wird er geboren; dann zieht er ins Meer, wächst hier, und geht das nächste Frühjahr die Ströme hinauf, um zu laichen. Er kann also mit Recht ein Zugfisch heißen. Seine Züge oder Wanderungen unternimmt der Lachs in großer Gesellschaft. Die Glieder derselben bilden ein Dreieck, ungefähr wie die wilden Gänse. Vorn an der Spitze schwimmt allezeit der kraftvollste. Wenn diese Fische unterweges auf Wehre oder andere Hindernisse stoßen, so überspringen sie dieselben, wenn sie nicht über 4 Fuß hoch sind. Sie erheben sich dadurch mehrere Fuß hoch über das Wasser, daß sie den Schwanz mit dem Maule fassen, und denselben dann gegen die Wasserfläche schnellen. Wenn sie nichts auf ihrem Wege aufhält, so ziehen sie 40 bis 60 Meilen weit den Strom hinauf, und gehen auch aus demselben in kleinere Flüsse. Im Rhein zieht der Lachs bis in die Schweiz. Sie kommen, wie die Zugvögel, jedes Jahr wieder an den Ort, um zu laichen, wo sie im vorigen Jahre waren. Die meisten gehen gegen den Herbst ins Meer zurück; viele aber bleiben auch den Winter über an tiefen Stellen in den Flüssen.

Die Heimat des Lachses ist der nördliche Ocean. Kleine Fische, Wasserinsekten und Gewürme sind seine Nahrung. Er selbst wird häufig eine Speise des Seehunds. Die Laichzeit richtet sich nach dem Klima, und fällt in Deutschland im Mai. England, Deutschland, Preußen, Norwegen und Schweden ziehen beträchtlichen Gewinn aus dem Lachsfange. Er wird mit großen Netzen und auf andere Art betrieben. Das Fleisch ist orangeroth, und wird sowohl frisch, als geräuchert gegessen.

I



Tafel II.

Fig. 1. Der Elephant. (Elephas africanus.)

Bisher nahm man alle auf der Erde lebende Elephanten für einerlei Gattung. Jetzt hat sich gefunden, daß die asiatischen von den afrikanischen durch bleibende Merkmale unterschieden sind, und nun nimmt man zwei Gattungen an. Ueberreste von Knochen aus der Vorwelt beweisen es, daß ehemals noch eine oder ein Paar andere Elephantengattungen auf unserer Erde gelebt haben müssen, welche durch eine von den großen Revolutionen der Erde zu Grunde gingen. Der berühmte französische Naturforscher Cuvier bestimmt zwei vertilgte, nur noch im Knochengerüste vorhandene Gattungen, den sibirischen und den Ohio-Elephanten.

Die Kennzeichen, wodurch sich das Geschlecht der Elephanten auszeichnet, beruhen auf den großen hervorstehenden Eckzähnen, auf dem langen Rüssel und den runden, in 5 kleine Hufe getheilten Füßen. Von dem asiatischen unterscheidet sich der afrikanische Elephant durch die geringere Größe — man hat ihn noch nie höher, als 12 Fuß hoch gefunden, da der asiatische 16 Fuß und darüber hoch ist — durch die konvexe, zurückgezogene und nach hinten abgeplattete Stirn und die besondere Bildung der Backenzähne. Uebrigens gleichen beide Elephantengattungen einander in Rücksicht der Sitten und Lebensart.

Kein einziges Landthier ist dem Elephanten an Größe gleich. Er hat ungeheuer große und lange Ohren; aber sehr kleine Augen. Der bewundernswürdige Rüssel ist eigentlich die verlängerte Nase. Seine Länge beträgt 7 bis 8 Fuß; er kann aber bis auf 2 Fuß eingezogen werden. An der Wurzel hält sein Umfang 3 bis 4, am Ende aber nur einen halben Fuß. Dieses merkwürdige Organ besteht ganz aus Häuten, Nerven und Muskeln. Es ist der Sitz des feinsten Gefühls, und dient zugleich dem Thiere statt einer Hand. Es kann damit Geld aufnehmen, Knoten auflösen, Pfröpfe aus Flaschen ziehen, Thüren aufschließen ꝛc. Neben dieser Geschicklichkeit besitzt der Elephant in diesem Werkzeuge eine so ungeheure Kraft, daß er einen Ochsen, ja selbst einen bengalischen Tiger damit zu Boden schlägt. Er kann auch eine ziemliche Menge Wasser darin einziehen und wieder von sich strahlen. In der stumpfen Spitze des Rüssels ist eine Vertiefung mit zwei Löchern, welches die Nasenlöcher sind. Uebrigens ist der Elephant allen Theilen seines Körpers nach ein plumpes, ungeschicktes Thier, das seine große Kraft schlecht zu gebrauchen weiß; aber auch in der That bei der ungeheuern Körpermasse verhältnißmäßig bei weiten so viel Kraft nicht besitzt, wie der Floh, der Maikäfer, die Schwalbe und andere kleine Thiere. Seine ganze Kraft beträgt ungefähr so viel, wie von 5 bis 6 Pferden. Er ermüdet auch leicht, und legt in einem Tage nicht mehr, als 8 bis 9 deutsche Meilen zurück.

Die Haut des Elephanten ist sehr dick, runzelig, hart und nur einzeln mit dicken Borstenhaaren besetzt, die steifer sind, als die Borsten eines wilden Ebers. Der Schwanz endigt sich mit einem Büschel Stachelhaaren. Im sechszehnten bis zwanzigsten Jahre ist das Thier völlig ausgewachsen, und seine Lebenszeit scheint sich auf 120 bis 150 Jahre zu erstrecken. — Bisher hat man die Klugheit und den Scharfsinn des Elephanten so sehr erhoben, daß man, danach zu urtheilen, ihm den Rang über alle Thiere einräumen mußte. Jetzt haben genauere Beobachtungen erwiesen, daß man übertrieben hat. Wahrscheinlich steht dieser Riese unter den Thieren an Scharfsinn unter dem Hunde. Auch die dem Elephanten nachgerühmte Keuschheit und Schamhaftigkeit ist eine Fabel. Die beiden aus Holland nach Paris gebrachten Elephanten hatten in diesem Stücke nicht das mindeste vor den übrigen Thieren voraus, und das Männchen betrug sich zur Brunstzeit sehr schamlos. Von der Fortpflanzung hat man jetzt auch bessere Nachrichten. Meist halten sich die Elephanten paarweise beisammen, und das Männchen besteigt bei der Begattung den Rücken des Weibchens eben so, wie der Hengst und der Stier. Daß sich kein Elephant in der Gefangenschaft begatte, ist irrig. Man hat in den neuesten Zeiten zuverlässige Beweise vom Gegentheil; doch weiß man noch nicht genau, wie lange das Weibchen trägt, hat aber Ursache, 18 Monate für die Zeit der Schwangerschaft anzunehmen. Selten wirft ein Weibchen mehr, als Ein Junges. Dieses saugt 1 bis 2 Monate.

Die afrikanischen Elephanten sind eben so wohl zu zähmen, und zu gleichen Diensten zu gebrauchen, wie die asiatischen. Man weiß aus neuern Berichten, daß in Sennaar und andern Ländern von Afrika die Reichen und Großen viel Elephanten halten. Freilich bleibt auch hier die Unterhaltung immer kostbar. Afrika hat unstreitig weit mehr Elephanten als Indien; denn ihr Aufenthalt erstreckt sich fast über jenen ganzen Erdtheil, wenigstens könnten sie in Afrika des Klima's wegen wirklich allenthalben leben. Wo die Einwohner Feuergewehre haben, pflegen sich diese Thiere indeß eben so, wie die Löwen, Leoparden, Panther ꝛc. zurückzuziehen — In den Wildnissen halten sich die Elephanten immmer in größern oder kleinern Truppen beisammen. In bewohnten Gegenden von Afrika macht man unaufhörlich Jagd auf sie. In Sennaar ist diese Jagd sehr einträglich; denn man benutzt nicht bloß die großen Eckzähne, welche das Elfenbein geben und einen kostbaren Handelsartikel abwerfen; sondern man ißt auch das Fett und das Fleisch sehr gern, und die Haut dient zu Schilden. Manche Zähne sind 6 bis 7 Fuß lang, und halten am dicksten Ende 8 bis 10 Zoll im Durchmesser. Von den größten wiegt oft ein einziger einen Centner, und kommt demnach, wenn ihn europäische Handelsleute kaufen, 100 Thaler und darüber zu stehen.

Wenn man diese Thiere nicht neckt, so thun sie dem Menschen, der ihnen im Walde begegnet, nichts zu Leide. Reizt man sie aber, so hat man ihren Zorn sehr zu fürchten, und es kostet Mühe, zu entkommen. Wegen der langen Schritte, die das riesenmäßige Thier nimmt, holt es den besten Läufer sehr bald

ein. Es tödtet seinen Feind durch Schläge mit dem Rüssel, und tritt ihn mit Füßen. Der geschickte Afrikaner weiß sich durch behende Seitenwendungen zu retten, die der plumpe Elephant nicht nachmachen kann.

Fig. 2. Das Nashorn oder Rhinozeros.
(Rhinoceros asiaticus seu unicornis.)

Auch von dem Nashorn unterscheiden die Naturforscher jetzt zwei Gattungen, das afrikanische oder zweihörnige und das hier abgebildete asiatische oder einhörnige. Das feste, fast kegelförmige, einfache oder doppelte Horn und die dreispaltigen Hufe machen den gemeinschaftlichen Geschlechtscharakter dieser Thiere aus. Das asiatische unterscheidet sich nicht nur durch das einfache Horn von dem afrikanischen Nashorn, sondern auch durch die beiden Vorderzähne in beiden Kinnladen, die das afrikanische Thier nicht hat. Außerdem liegt auch die Haut bei dem letztern glatt auf dem Körper an; da sie hingegen bei dem asiatischen in der Gegend des Halses, von den Schultern bis nach den Vorderbeinen herab und auch am Hintertheile in starke Falten sich legt. Uebrigens ist die Haut dieses asiatischen Nashorns ganz kahl, ungemein dick, rauh und höckerig. Der Kopf gleicht einem Schweinskopfe; das 3 bis 3½ Fuß lange, schwarze, glatte Horn, welches auf der Nasenspitze sitzt, besteht aus parallellaufenden, hornartigen Fibern, ist an der obern Hälfte glatt, wie beim Ochsen, an der untern aber rauh wie eine Bürste anzufühlen. Es sitzt nicht im Hirnschädelknochen, sondern ist bloß mittelst einer knorpeligen Masse mit der Nasenhaut verwachsen. Im gewöhnlichen Zustande läßt sich das Horn hin und her schieben; im Zorne aber zieht es das Thier mittelst eines Muskels so an, daß es unbeweglich steht. Dann reißt das Nashorn sehr leicht tiefe Furchen in die Erde, und schleudert große Steine damit fort. Wie fürchterlich es seinen Feind damit zurichten müsse, wenn er sich nicht zu retten im Stande ist, sieht man leicht ein. Die gewöhnliche Größe des Nashorns ist 12 Fuß Länge, 7 bis 8 Fuß Höhe und 12 bis 13 Fuß im Umfange. Es wiegt so schwer, daß 5 Mann ein kleines nicht fortziehen können.

Dummheit ist der Hauptcharakter dieses Thieres. Es hat ein schlechtes Gesicht; Geruch und Gehör aber sind fein. Sein Vaterland sind die dicken, schattigen und sumpfigen Wälder von Bengalen, Siam, Cochinchina, Java, Sumatra und des südlichsten China, wo es sich an den Flüssen aufhält, und sich gern in Sümpfen wälzt. Es streift einsam umher, und lebt von allerlei Gewächsen. Wenn man es nicht neckt, beleidigt es den Menschen selten; gereizt aber rennt es blind und grimmig auf seinen Feind zu. Es läuft schnell, und reißt im Laufe die Erde auf. Durch geschickte Seitenwendungen entgeht man seiner Wuth.

Die Begattung erfolgt ohne Zweifel, wie beim Elephanten, bei Pferden, Rindern ꝛc. Die Jungen sollen sich zähmen lassen. Man kann indeß dieses Thier zu keinem Geschäfte abrichten, weil es zu plump und ungelehrig ist. Das Fleisch schmeckt wie Schweinefleisch, und wird von dem asiatischen sowohl, wie vom afrikanischen Thiere gegessen. Aus der dicken Haut macht man Peitschen, Schilde, Panzer, Spazierstöcke; aus dem Horne Becher, und das Fett, welches gut schmeckt, dient statt der Butter. Man fängt und erlegt das Nashorn auf mancherlei Weise. — Wie von dem Elephanten, so findet man auch von dem Nashorn eine Menge Ueberreste in nördlichen Ländern, wo dieses Thier nun nicht mehr leben könnte. Auf dem Harze, im Gothaischen und anderwärts hat man eine Menge Rhinozerosknochen ausgegraben. In Sibirien entdeckten im Jahre 1771 jakutische Jäger ein ganzes Thier mit Haut und Haaren. Es lag am Ufer des Wiluiflusses im beständig gefrornen Sande. Beim Eisgange hatten die Schollen ein Stück vom steinhart gefrornen Ufer weggerissen, und dadurch den halben Leib des Thieres entblößt; die andere Hälfte lag noch im Sande. Kopf und Beine sind davon nach St. Petersburg gebracht worden. Nur in dem stets gefrornen Boden, der im höchsten Sommer bloß an der Oberfläche aufthauet, konnte sich dieses Nashorn unverwest erhalten. Als es hier unter den Sand begraben wurde, mußte dieser nothwendig aufgethauet, das Klima mithin milder sein, als es jetzt ist.

Fig. 3. Das Fluß- oder Nilpferd. (Hippopotamus amphibius.)

Das einzige Thier seines Geschlechts. Dieses plumpe Geschöpf gleicht dem Nashorn ziemlich an Größe, und wiegt ausgewachsen an 3000 Pfund und darüber. Der Kopf ähnelt einem Ochsenkopfe, und das Maul ist vorn ungeheuer breit. Ungeachtet die Eckzähne 6 Zoll hervorstehen, sieht man sie doch nicht, wenn das Thier sein Maul verschließt. Mancher von diesen Zähnen — es sind in jeder Kinnlade zwei — wiegt 6 Pfund. Sie sind so hart, daß sie am Stahle Funken geben, und dienen vollkommen wie Elfenbein, welches sie in mancher Hinsicht noch übertreffen. Mit diesen Waffen durchstößt das Flußpferd im Zorne den Boden eines Bootes. Das Maul ist mit vielen Borsten besetzt; die fast undurchdringliche, ungemein dicke Haut aber nur hie und da mit einzelnen Haaren. So wie das Thier hier gemalt ist, sieht es aus, wenn es naß ist; abgetrocknet hat es eine graue Farbe. An Größe der Körpermasse kommt das Nilpferd dem Elephanten am nächsten. Ein am Vorgebirge der guten Hoffnung erlegtes maß 17 Fuß in der Länge; 7 Fuß in der Höhe und 12 Fuß im Umfange. Zwölf Ochsen brauchte man, um dieses Thier fortzuziehen. Eine Haut macht eine Kameelsladung aus.

Das Nilpferd bewohnt die großen Ströme des Innern von Afrika. Im Nil trifft man es nur in Oberägypten an. Von Natur ist es sanft, und thut dem Menschen nichts; reizt man es aber, so geht es wüthend auf den Feind los, wenn es nicht ins Wasser kommen kann. Es läuft, ungeachtet seiner Plumpheit, sehr schnell, und holt in gerader Linie den Menschen ein; allein durch Seitenwendungen entgeht man ihm. Es schwimmt und taucht vortrefflich; auch geht es bequem auf dem Grunde der Flüsse; doch muß es öfters die Nase aus dem Wasser hervorstrecken, um Luft zu schöpfen. In bewohnten Gegenden, wo es durch die Nachstellungen der Menschen scheu gemacht wird, kommt es am Tage nicht leicht aus dem Wasser, sondern geht nur des Nachts ans Ufer, um hier zu grasen; denn es nährt sich, wie das Pferd und Rind. Wenn es in eine Reiß- oder Zuckerpflanzung kommt, richtet es durch seinen Fraß und durch seine großen Fußstapfen viele Verheerungen an.

Das Nilpferd soll sich im Wasser begatten. Ein Männchen lebt mit mehrern Weibchen; jedes dieser letztern bringt nur ein Junges, das auf dem Lande geboren, aber im Wasser gesäuget wird. — Des feinen Geruchs wegen ist dieses Thier schwer zu fangen und zu erlegen; überdies durchdringen die Kugeln die dicke Haut nicht

leicht anderswo, als über der Nase. In Afrika genießt man Fleisch und Fett und die Haut dient zu Schilden.

Fig. 4. Die Giraffe. (Giraffa camelopardalis.)

Eigentlich Tschiraffe, sonst auch Kameelparder. Ein schönes und merkwürdiges Thier! Es ist das einzige seines Geschlechts, und hat durch seinen Kopf mit dem Pferde, durch den Hals mit dem Kameele und durch die Zeichnung des Felles mit dem Leoparden Aehnlichkeit. Unter allen auf dem Lande lebenden Thieren ist es das höchste nach dem asiatischen Elephanten. Es mißt von der Stirn bis zum Fußboden herab 16 Fuß und 4 Zoll; der Hals allein ist 7 und der ganze Körper von der Nasenspitze bis zur Schwanzspitze 18 Fuß lang. Vorder- und Hinterbeine sind troß dem Anscheine von gleicher Länge; aber der Wiederrüst ist 16 bis 20 Zoll höher, als die Gruppe, und dadurch erscheint das Thier hinten so niedrig. Auf dem Kopfe stehen zwei, sieben Zoll lange Hörner, die sich von allen Thierhörnern unterscheiden. Sie fallen nicht ab, sind mit der gewöhnlichen Haut umkleidet, mit einem haarigen Wesen bedeckt, und endigen sich oben in einem Quast von kurzen Haaren. Im Nacken sitzt eine kurzhaarige, rothbraune Mähne. Das Fell hat eine weißliche Grundfarbe mit schwarzbraunen Flecken, welche bei der Stute ins Röthliche fallen. Der Schwanz gleicht dem Kuhschwanze. Die Hufe sind gespalten.

Nur das meist noch gänzlich unbekannte Innere von Afrika nährt dieses schöne, aber scheue, furchtsame, flüchtige und schnelle Thier. Es fliehet vor seinem Feinde, vertheidigt sich aber, in die Enge getrieben, gegen ihn durch Ausschlagen mit den Hinterbeinen. Falsch ists, daß die Giraffe beim Gehen das Vorder- und Hinterbein auf jeder Seite zugleich aufhebe; sie geht und läuft vielmehr, wie ein Pferd. Sie graset selten, und beugt dabei ein Knie etwas ein. Meistens nährt sie sich von Baumblättern. Die Stute soll 12 Monat trächtig sein und 1 Füllen zur Welt bringen.

In ältern Zeiten brachten die Römer Giraffen nach Italien; jetzt hat Niemand dieses Thier lebendig fangen können. Sein Fleisch und Fett sind wohlschmeckend.

Fig. 5. Das zweibuckelige Kameel oder Trampelthier. (Camelus bactrianus.)

Man kennt 6 bis 7 Gattungen des Kameelgeschlechts. Zwei davon, das gemeine einbuckelige Kameel oder der Dromedar, und das zweibuckelige oder das Trampelthier leben in den wärmern Ländern der alten, die übrigen in der neuen Welt. Alle zu dem Kameelgeschlechte gehörigen Thiere haben im Oberkiefer keine Vorderzähne; in dem untern aber stehen 6 bis 8 derselben in beträchtlicher Entfernung von den Backenzähnen; Eckzähne haben nur wenige; Hörner hat keine Gattung.

Das zweibuckelige Kameel unterscheidet sich von dem gemeinen nicht nur durch die beiden Höcker, da jenes nur einen hat; sondern auch durch seine beträchtliche Größe. Man darf es nicht für eine bloße Abart vom einbuckeligen Kameele halten. Wer an die edle Form des Rosses gewöhnt ist, dem kommt die abentheuerliche Gestalt dieses Thieres gar sonderbar vor. So wie wir es hier abgebildet sehen, erscheint es in seinem natürlichen Zustande. Die Höcker bestehen aus einer fleischig-fettigen Substanz und also nicht aus Knochen. Sie sind gleich bei der Geburt vorhanden und ungefähr so hart, wie das Kuheuter. In der Lebensart und übrigen Beschaffenheit kommt das Trampelthier ganz mit dem Dromedar überein. Es dauert aber in mehr nördlichen Gegenden aus, und ist überhaupt so zärtlich nicht, wie dieses. In den Wüsten zwischen China und Indien ist es noch wild; sonst aber in ganz Mittelasien vom kaspischen See bis China ein Hausthier, welches zum Tragen und Reiten in Menge gehalten wird. Noch um den Baikalsee, wo doch so strenge Winter fallen, hält man Heerden dieser Thiere. In Arabien sind sie seltner.

Das Trampelthier ist, wie der Dromedar, eigentlich für Sandwüsten und trockne Steppenländer mit salzigen Sümpfen geschaffen. In unserm fetten Lehm- und Thonboden kommt es nicht fort. Dort aber ist es das allernützlichste Geschöpf, und macht allein die Durchreisung der ungeheuern Sandwüsten möglich. Die Araber nennen es das Schiff der Wüste, weil es Lasten durch die Sandwüsten trägt, die sonst kaum auf irgend eine Weise durchzubringen wären. Sechs Centner ist die gewöhnliche Last eines gemeinen Kameels; das Trampelthier trägt aber mehr, und 4 bis 5 Meilen ist die gewöhnliche Tagereise. Trockne stachelige und dornige Kräuter und kleines Strauchwerk der Wüste machen die Nahrung dieses Thieres aus, und Wasser ist sein Getränk. Es nimmt von letzterem eine erstaunliche Menge zu sich, kann dann aber auch 7 bis 8, ja nach Bruce gar 14 bis 16 Tage dürsten. Beinahe eben so lange hält sich das eingeschluckte Wasser in den Magenzellen gut, und es ist nicht selten Rettungsmittel der Reisenden in der Wüste, daß sie ein Kameel schlachten, und ihren Durst mit dem Wasser im Magen stillen. Vermöge seiner feinen Witterung spürt das Thier die Brunnen in der Wüste auf weite Strecken aus. Es ist von Natur sanft, kann aber auch wüthend und gefährlich werden.

In seiner Fortpflanzung gleicht es den übrigen größern Säugethieren. Das Weibchen ist 12 Monat trächtig, und bringt Ein Junges. Die Kameelsmilch ist wohlschmeckend und nahrhaft; das Fleisch gleichfalls, und vertritt dort die Stelle des Rindfleisches, besonders geben die Buckel ein leckeres Gericht. Das Haar liefert Stoff zu Zeugen, und der Mist dient als Brennmaterial.

Fig. 6. Das Pferd. (Equus caballus.)

Zu dem Pferdegeschlechte gehören überhaupt sechs Thiergattungen, welche alle die Merkmale mit einander gemein haben, daß in ihrem Ober- und Unterkiefer 6 Vorderzähne stehen, und der Huf ein ungetheiltes Ganze ausmacht. — Das edle Roß, wie wir es hier erblicken, war und ist so schön nicht in der Wildheit, sondern ward erst durch Kultur so. Die Zeit, wo man anfing, dieses nutzbare Thier zu zähmen, verliert sich in das graue Alterthum, und ist unbestimmbar. Wild, oder wie Einige behaupten, bloß verwildert, wohnt das Pferd noch jetzt in den mongolischen Steppen des mittlern Asiens. Hier sieht man ganze Heerden beisammen. Sie sind kleiner, als die gewöhnlichen zahmen Pferde, und mausefahl. Den Menschen scheuen sie so sehr, daß sie beim Grasen Wache ausstellen, die durch Wiehern ein Zeichen zur allgemeinen Flucht gibt. Sie laufen zum Erstaunen schnell, werden aber doch erlegt. — Sind diese Steppenferde auch wirklich verwildert, so

gehört doch dieses Thier ursprünglich hier zu Hause. Nach Amerika, wo es sich sehr vermehrt hat, ist es erst durch die Europäer gekommen.

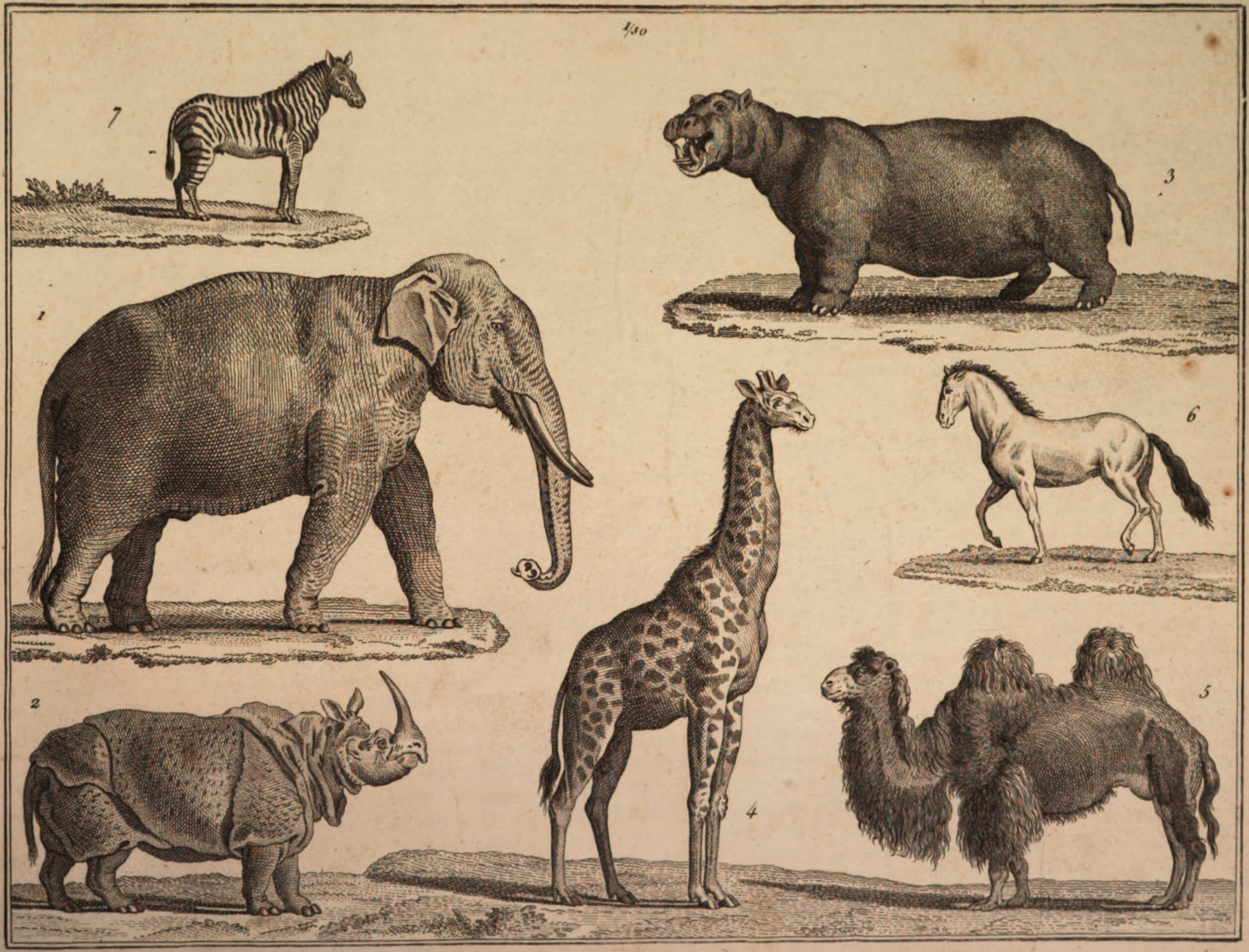
Die Art der Fortpflanzung und Ernährung, so wie überhaupt die Behandlung der zahmen Pferde können wir als allgemein bekannt übergehen. Jedermann weiß, daß es eine große Verschiedenheit unter den zahmen Pferden gibt. Man theilt sie hiernach in Rassen ein. Die arabische ist die edelste. Dort verwendet man die meiste Mühe und Sorgfalt auf die Erziehung dieser Thiere, und hält Ahnentafeln, um ihre adelige Abkunft streng beweisen zu können. Man muß aber nicht glauben, daß in jenem Lande alle Pferde von edler Abkunft seyn. Die Pferde der gemeinen Beduinen: Araber sind meist magere elende Klepper. — Unter den europäischen Pferderassen ist die englische der außerordentlichen Schnelligkeit wegen berühmt. Ein englisches Rennpferd, die Eklipse, durchlief bei einem Wettrennen 58 Fuß in einer einzigen Sekunde. — Daß das Pferd eins der klügsten und verständigsten Thiere ist, und sich vortrefflich abrichten läßt, weiß Jedermann. Es ist ein Gegenstand des Vergnügens und des Luxus der Reichen und ein nützlicher Gehülfe des Menschen beim Ackerbau, beim Fortschaffen großer Lasten und in andern Fällen. In Mittelasien wird das Pferdefleisch allgemein gegessen und die Haut zu mancherlei Behufe benutzt. Wir essen zwar das Pferdefleisch nicht leicht anders, als in Hungersnoth; aber es wird dennoch nach seinem Tode fast nichts von diesem Thiere weggeworfen.

Fig. 7. Der Zebra. (Equus zebra.)

Der flüchtige Blick lehrt, daß dieses Thier mit keinem so große Aehnlichkeit habe, wie mit dem Esel und Pferde; daher rechnet man es auch zum Pferdegeschlechte. Es ist so groß, wie ein Maulthier, und zeichnet sich durch die braunen Streifen aus, die am Kopfe und Körper zu beiden Seiten herablaufen. An Schönheit des Felles übertrifft es die meisten Säugethiere. Die Grundfarbe desselben ist blaßgelblich weiß. Die menschenleeren Wüsten Afrika's sind der Aufenthalt des Zebra. Es liebt die Gesellschaft seines Gleichen, und hält sich daher immer truppweise beisammen; ist sehr scheu und flüchtig, und entfernt sich, wenn es nur von weiten einen Menschen erblickt, in die Wälder. Er läuft sehr schnell, und ist, eingefangen, so wild und unbändig, daß man ihn kaum zähmen kann; indeß leidet es keinen Zweifel, daß man ihn nach und nach auch wol mögte zum Reiten und Ziehen abrichten können.

In seinen Sitten und in der Lebensart kommt der Zebra sehr mit dem Pferde überein. Er graset, wie dieses, wiehert eben so, schlägt hinten aus, und galopirt, wie das Pferd. Für die afrikanischen Wüsteneien scheint er ganz geschaffen zu sein, und man würde, wenn Afrika einst mehr von Europäern besetzt und angebauet werden sollte, gewiß kein anderes Thier mit mehr Vortheil zum Reiten, Lasttragen und Ziehen daselbst unterhalten können. Er nimmt mit weit schlechterem Futter vorlieb, als das Pferd. Wegen seiner Scheuheit und Wildheit und des feinen Geruchs ist es äußerst schwer, einen alten Zebra lebendig zu fangen; Junge aber, die noch nicht so schlau und wachsam sind, werden öfters überrascht. Sie lassen sich auch viel eher bändigen, als alte. Die Hottentotten und andere Afrikaner essen das Zebrafleisch gern. In Europa nennen die Kürschner die Felle Seepferdehäute.

II.



Tafel III.

Fig. 1. Der Löwe. (Felis leo.)

Der König unter den Säugethieren und das Schrecken derselben, der Löwe, gehört zu dem Katzengeschlechte. Dies zeigt die Bildung seines Kopfes, der Ohren, der Augen, der Nase, des Mauls, der Zähne, der Zunge, der Klauen; so wie insonderheit auch die Bartborsten zu beiden Seiten des Mauls und das ganze Naturell es beweisen. An Größe ist dieses furchtbare Raubthier gar sehr verschieden. Ein völlig ausgewachsener Löwe aus den heißesten Gegenden des Innern von Afrika ist so groß, wie ein mittelmäßiges Pferd, mißt von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel über 4 Ellen und 5 Fuß in der Höhe. Kleiner sind die Löwen in Nordafrika und viel kleiner die asiatischen. Manche messen nur 5 Fuß in der Länge. Die langhaarige Mähne, welche dem kleinern Weibchen fehlt, gibt dem männlichen Löwen ein furchtbar schönes Ansehn. Sein ganzes Aeußere verkündigt die höchste Muskelkraft, verbunden mit einer bewundernswürdigen Geschmeidigkeit und Gelenkigkeit aller Gliedmaßen. Unerschrockenheit und Kühnheit strahlen aus den Augen des Löwen. Seine erstaunliche Kraft beweist er durch seine Sprünge, durch die Schnelligkeit seiner Bewegungen und durch die Schwingung seines Schwanzes, womit er einen Menschen zu Boden schlägt.

Der Löwe lebt vom Raube anderer Thiere. Pferde, Rinder, größere Hunde, Antilopen, Hirsche, Rehe u. s. w. sind Gegenstände seiner Jagd. Alle diese Thiere haben eine natürliche Furcht vor ihm. Die kühnsten afrikanischen Hunde wagen es nicht, zu bellen, wann sie einen Löwen in der Ferne wittern. Sie winseln und schließen sich schmeichelnd an den Menschen an. Die Rinder erheben mit gedämpfter Stimme ein klagendes Gebrüll; die Pferde stampfen mit den Füßen, und drehen sich nach allen Seiten, und die Schaafe drängen sich auf Einen Haufen. Der Löwe fängt seine Beute gerade wie die Katze eine Maus. Er lauert den Thieren in einem Hinterhalte, besonders am Wasser, wohin sie zu trinken kommen, auf, und schleicht sich auf dem Bauche leise nach ihnen hin, bis er sie durch einen Sprung zu erreichen glaubt. Verfehlt er die Beute, so setzt er die Jagd selten fort, sondern weicht beschämt, wie die Katze, zurück. Ertappt er sie, so schlägt er seine furchtbaren Klauen so tief ein, daß sie nicht entkommt, zerreißt sie entweder gleich, oder schlägt ihr erst den Rückgrath mit der Tatze ein. Seine Schläge sind so kräftig, daß ein Pferd und ein Ochse auf einen einzigen niederstürzt. Den größten Ochsen wirft der Löwe, nachdem er ihn getödtet hat, auf die Achseln, springt mit ihm über 3 bis 4 Fuß hohe Zäune, und läuft sehr schnell davon, obgleich die Beine des Thieres auf der Erde schleppen.

Wie die Katze, so geht auch der Löwe eigentlich nur des Nachts auf Raub aus, und hält sich am Tage ruhig im Hinterhalte. Am Tage verscheucht man ihn leicht durch ein plötzliches ungewohntes Geräusch, z. B. durch Klatschen, Schießen u. s. w. Er wird dadurch stutzig, und zieht sich zurück. Des Nachts ist er muthiger; doch läßt er sich auch durch angezündete Feuer verjagen. Ist er aber sehr hungrig, so hält ihn bisweilen selbst das Schießgewehr nicht ab. Vor demselben zeigt er übrigens die größte Furcht; denn wo die Afrikaner damit umgehen, pflegt er sich lieber nach und nach zurückzuziehen. Bäume kann der Löwe nicht besteigen, und man ist auf denselben sicher gegen seine Ueberfälle. Ist der Löwe gesättigt, und wird er nicht gereizt, so fällt er den Menschen nicht leicht an; im entgegengesetzten Falle aber schont er ihn nicht.

Was man ehemals von der Großmuth des Löwen erzählte, war Fabel und Täuschung. Man weiß jetzt, daß dieses Raubthier das falsche, heimtückische, blutdürstige und räuberische Naturell seines Geschlechts durchaus nicht verläugnet. Bisweilen zeigt sich der Löwe zum Erstaunen feig, und flieht vor Gegenständen, die ihm nicht schaden könnten. Er läßt gewöhnlich nur des Nachts seine Stimme hören. Sie besteht in einem fürchterlichen Gebrüll, welches die Luft bei der Stille der Nacht weit umher erschüttert, und den Menschen in den Einöden Afrika's mit Grausen und Entsetzen erfüllt. Dieses Gebrüll scheint aus der Erde zu kommen, weil der Löwe den Kopf zur Erde niedersenkt, wenn er seine Stimme erhebt.

Der Hunger aber und eben so sehr der Begattungstrieb machen den Löwen wüthend. Der Kampf, der in der Brunstzeit unter den männlichen Thieren um der Weibchen willen vorfällt, ist fürchterlich. Dem Sieger wird allemal auch hier das Weibchen zu Theil. In der Geschichte der Fortpflanzung dieser furchtbaren Raubthiere herrscht noch manche Dunkelheit. Die Begattung ist, wie bei den Katzen, für das Weibchen mit Schmerz verbunden, und es erfolgt dabei ebenfalls Geschrei. Man vermuthet, daß die Löwin 100 Tage trächtig gehe. Sie bringt 3 bis 4 Junge auf einem Lager zur Welt, welches sie an einem verborgenen Orte im Dickicht zurecht macht. Mit äußerster Vorsicht nahet sie sich demselben, um nicht entdeckt zu werden, und wenn sie vermuthet, daß es geschehen sei, so trägt sie ihre Jungen im Rachen an einen andern Ort. Der Vater versorgt sie mit Fleisch, und die Mutter beschützt und pflegt sie mit einer unbeschreiblichen Liebe. Ihre ganze Wuth wird rege, wenn der Mensch oder sonst ein Feind sie ihrer Jungen berauben will, und sie vertheidigt dieselben mit Aufopferung ihres eigenen Lebens; dennoch spähet der Mensch nicht selten ihr Lager aus, und bemächtigt sich heimlich der Jungen. Diese sind bei der Geburt nicht größer, als eine Hauskatze, und mauzen, wie diese. Sie sollen nicht alle aufkommen, welches auch wahrscheinlich ist, weil sich sonst dieses Raubthier zu stark vermehren und andre Thiergattungen zum Theil

vertilgen würde. Im dritten oder vierten Jahre hat der junge Löwe wahrscheinlich seine gehörige Größe erreicht, und sein Lebensziel vermuthlich im fünf und zwanzigsten Jahre. Auch in der Gefangenschaft pflanzen sich die Löwen fort, wovon man erst vor 3 Jahren in Paris ein Beispiel hatte. Der alt eingefangene Löwe wird zwar etwas zahm, doch ist ihm nie zu trauen; die Jungen hingegen lassen sich wie Haushunde gewöhnen.

Unter den Thieren beugt sich Alles vor dem mächtigen Löwen, außer dem Elephanten, der ihn mit seinem Rüssel nicht selten zu Boden schlägt; dem Nashorn, welches ihm ebenfalls gewachsen ist, und dem afrikanischen Büffel, der wenigstens bisweilen den Löwen greulich zurichtet. Der Mensch darf sich nicht mit dem Löwen messen; nur durch seinen Verstand und durch die künstlichen Waffen wird er seiner Herr. Einzelne Hunde nehmen es mit keinem Löwen auf; aber mit 12 bis 16 nicht gar großen, doch dazu abgerichteten Hofhunden überwältigt man ihn am Vorgebirge der guten Hoffnung. Der Löwe flieht nicht vor ihnen, und sie fallen ihn gemeinschaftlich an. Selten hat er noch Zeit, einige Schläge auszutheilen, deren jeder aber einen Hund niederstreckt. Im nördlichen Afrika fängt man den Löwen meistens in Gruben. Am Vorgebirge der guten Hoffnung jagen ihn die Kolonisten zu Pferde, und schießen ihn; doch werden wenigstens zwei Jäger erfodert. Schußwunden tödten dieses Raubthier leicht, und überhaupt hat der Löwe kein zähes Leben.

Das Löwenfleisch wird von den Eingebornen in Afrika gegessen, obgleich es schlecht schmeckt. Die Haut brauchen sie zu Decken und als Kleidung.

Fig. 2. Der Tiger. (Felis tigris.)

Auch dem Tiger sieht man es sogleich an, daß er zum Katzengeschlechte gehört. Er lebt allein in den wärmern und heißern Ländern Asiens, in Persien, um den See Aral, in der chinesischen Tatarei, in China, Ostindien und seinen Inseln. Die indischen Tiger sind die größten, stärksten, grausamsten und schönsten. Nach Norden hinauf werden sie kleiner, weniger gefährlich, und haben nicht die schöne Farbe, wie der hier abgebildete, welcher einer aus Bengalen ist. Reisebeschreiber sprechen auch in Amerika und Afrika von Tigern; allein dort versteht man fälschlich gewisse andere reißende Thiere des Katzengeschlechts darunter. Der gemeine oder eigentliche Tiger unterscheidet sich durch die regelmäßigen schwarzen Streifen, die sich auf seinem höher oder blasser gelben Felle vom Rücken an den Seiten herabziehen. Die ausgewachsenen bengalischen Tiger stehen dem afrikanischen Löwen an Größe nicht nach; manche übertreffen ihn noch. Man hat Tiger von 15, ja von 18 Fuß Länge gesehen. Alle Theile des Körpers kündigen eine erstaunliche Muskelkraft an. In seinen Beinen, die nicht so lang sind, wie die des Löwen, besitzt er eine unglaubliche Stärke. Grimm, Blutdurst und Mordlust drücken alle seine Mienen aus. In der That gibt es auch auf dem ganzen Erdboden kein grausameres und mordsüchtigeres Geschöpf, als der Tiger in Ostindien. Er würgt nicht bloß aus Hunger oder Appetit, sondern aus bloßer Lust, so daß es scheint, als könne er nichts Lebendiges sehen. Der Mensch braucht ihn nicht erst zu reizen; er fällt ohne Umstände über ihn her, wo er ihn findet. Einen entsetzlichen Anblick gewährt der gereizte Tiger. Er achtet und scheuet nichts, und selbst das Schießgewehr jagt ihm keine Schrecken ein. Was seinen Anblick noch gräßlicher macht, ist die blutrothe Zunge, welche ihm lang aus dem Rachen heraushängt, und das furchtbare Gebiß, welches man erblickt, wenn das wüthende, nach Blut lechzende Thier grinzt.

Sein Naturell ist das der Katze. Wie diese, streift der Tiger vornehmlich des Nachts nach Blute umher, und lauscht am Tage im Dickicht. Es lauert den Thieren im Hinterhalte auf, springt nach ihnen, wenn er sein Ziel zu erreichen glaubt, und geht, nach einem Fehlsprunge, wenn nicht Hunger und Beleidigungen ihn zur Fortsetzung der Jagd antreiben, wie der Löwe, beschämt zurück. Er macht unglaubliche Sprünge, und erhascht seine Beute, wie der Löwe. Hat er keine Störung zu fürchten, so steckt er die Schnauze in den Leib des getödteten Thieres, säuft sich im Blute satt, und frißt vom Fleische, so viel ihm beliebt. Sonst schleppt er seinen Raub fort und zwar mit solcher Kraft, daß der schwerste Ochse ihm keine sonderliche Bürde zu sein scheint. Im Laufen ist er so schnell, daß ein rasches Pferd Mühe genug hat, um zu entkommen. Dieselben Thiere, welche dem Löwen zur Nahrung angewiesen sind, würgt auch der Tiger. Er tödtet mehrentheils durch einen Schlag mit der Tatze. Menschenfleisch liebt er vorzüglich. Er hält sich am liebsten an Flüssen auf. In Bengalen wird er nicht selten zur Landplage und dem Menschen gefährlich. So kühn und unerschrocken er ist, so setzt ihn doch ungewöhnliches Geräusch und alles, was ihn plötzlich überrascht, in Furcht. Den asiatischen Löwen scheuet er nicht; aber mit dem Elephanten, wenigstens mit erwachsenen, nimmt er es ungern auf, weil diese ihm mit dem Rüssel leicht den Rückgrath zerbrechen.

Alte Tiger lassen sich schwerlich bis zu einem solchen Grade bändigen, daß man ihnen trauen dürfte. Jung aufgezogene werden zwar zahm, allein die Mordlust verliert sich doch nicht ganz, und erwacht oft, ehe man es vermuthet. Die Vermehrung dieses gefährlichen Raubthieres ist nicht stark, obgleich das Weibchen 3 bis 4 Junge auf einmal gebiert. Wahrscheinlich kommen nur wenige auf; denn vielleicht tödtet selbst der blutdürstige Vater seine Kinder. Die Mutter hingegen liebt sie über die Maße, und wehe dem, der es wagt, sie ihrer Kinder zu berauben!

Die Engländer in Bengalen vertilgen jetzt den Tiger auf folgende ganz gefahrlose Art: Sechs oder mehr Personen lassen sich auf dem Rücken eines Elephanten in die Gegenden tragen, wo man einen Tiger vermuthet, und locken diesen durch abgerichtete Hunde ins Freie. Der Tiger läßt sich nicht lange locken. Er kommt, nähert sich, und grinzt dem Elephanten entgegen. Ist er nahe genug, so feuern die Jäger auf ihn, und tödten ihn gemeiniglich; verwunden sie ihn nicht tödtlich, so schlägt ihn der Elephant todt, und zertritt ihn. — Die Chinesen, Tatarn und einige indische Völkerschaften essen das Fleisch des Tigers.

Fig. 3. Der Leopard. (Felis leopardus.)

Diesem Raubthiere sieht man es noch weit mehr an, daß es zum Geschlechte der Katzen gehört, als dem Löwen und Tiger. Die schwarzen, ziemlich runden Flecke auf dem lebhaft gelben Grunde seiner Haut unterscheiden ihn. Er wird so groß, wie ein ansehnlicher Fleischerhund, und ist gemeiniglich 4 Fuß lang. Dem Tiger und Löwen gleicht er in der Raubgier und mehrentheils in der ganzen Lebensart;

doch hat er ihre Kraft nicht, und kann daher auch so große und starke Thiere nicht überwältigen. Schaafe, Ziegen, Antilopen, Hirsche, Rehe und dergleichen sind seine Beute. Den Menschen fällt er nur im Hunger und in der Wuth an, und dieser besiegt ihn mittelst seiner Waffen leicht.

Nicht bloß ganz Afrika, sondern auch Arabien, Persien, die Gegend um den Caucasus und Indien sind das Vaterland des Leoparden. Man fängt ihn in Gruben, die mit Flechtwerk bedeckt werden, worauf man ein Stück Fleisch steckt. Er läßt sich zähmen, und wird öfter nach Europa gebracht, als Löwen und Tiger. Sein Fell benutzt man in Europa, wie die Tigerfelle, zu Decken für Kutschpferde. Das Fleisch, welches an Geschmacke dem Kalbfleische ähneln soll, wird in Afrika gegessen.

Fig. 4. Die Hyäne. (Canis hyaena.)

Man kennt jetzt 2 Gattungen von Hyänen, die gestreifte und die gefleckte. Die erstere ist hier abgebildet. Die mehresten Naturforscher rechnen beide Thiere zu dem Geschlechte der Hunde, und ohne Noth trennt sie Pennant, welcher ein eigenes Geschlecht daraus macht. Das Gebiß und andere Merkmale, so wie die Sitten und Lebensart, verrathen die Aehnlichkeit der Hyäne mit dem Hunde. Zwischen dem Schwanze und dem After haben die Hyänen eine Querspalte, die zu einem sackähnlichen Beutel führt. In demselben setzt sich eine stinkende schmierige Feuchtigkeit ab. Man nennt die Hyäne auch Grabthier, weil sie im Hunger die Leichen ausgräbt, und Abendwolf, weil sie vornehmlich in der Dämmerung auf Raub geht. Sie wird so groß, wie ein ansehnlicher Hetzhund, und mißt 3 Fuß und darüber in der Länge. Unter allen Thieren ist sie das beißigste, zornigste und gefräßigste. Die Haare, womit ihre Haut bekleidet ist, sind borstig, und verlängern sich auf dem Rücken zu einer struppigen Mähne, die das Thier im Zorne empor hebt. Die Hyäne besitzt ein furchtbares Gebiß und eine sehr ansehnliche Stärke. Sie soll sogar den Löwen nicht scheuen und bisweilen wirklich mit Glück gegen ihn kämpfen, obgleich sie sehr häufig den Kürzern zieht. Alles, was sie im Grimme mit den Zähnen faßt, hält sie fest. Dies benutzen die Afrikaner, um sie zu fangen. Sie werfen nämlich dem grimmigen Thiere einen Sack vor, lassen es hineinbeißen, und ziehen es, wohin sie wollen. Die stärksten Hunde sind einzeln zu schwach gegen die Hyäne, und keiner greift sie im offenen Felde an. Ihre Stimme läßt sie insonderheit des Nachts hören. Sie ist ein Gemisch von Gebell und Gebrumm, und klingt sehr widrig.

Ganz Afrika und in Asien die Gegenden am Caucasus, Persien, Syrien, Arabien u. s. w. sind die Heimat dieser Hyäne. Durch ihre Gefräßigkeit richtet sie unter den Viehherden großen Schaden an. Sie dringt in Viehställe ein, und untergräbt dieselben. Wenn es ihr an lebendigen Thieren fehlt, so verzehrt sie auch Aas, und in Ermangelung desselben verschlingt sie sogar Wurzeln. Ihrer ausnehmenden Wildheit ungeachtet, läßt sie sich doch einigermaßen zähmen. Ihr Fleisch riecht übel, wird aber dennoch von manchen Afrikanern gegessen.

Fig. 5. Der Wolf. (Canis lupus.)

Die Aehnlichkeit des Wolfes mit dem Hunde ist unverkennbar. Ein flüchtiger Blick könnte dieses Raubthier mit Hunden von gewissen Rassen verwechseln. Die Naturforscher rechnen daher den Wolf auch zu den Hunden. Dasjenige äußere Merkmal, wodurch man den Wolf am sichersten unterscheidet, besteht in dem langen, buschigen, herabhängenden, oder zwischen den Beinen eingezogenen Schwanz. Mit unsern großen Ketten- und Hirtenhunden hat er die mehreste Aehnlichkeit. Ausgewachsen mißt er gewöhnlich 4 Fuß in der Länge und 3 Fuß in der Höhe. Sein Gesicht verräth Mißtrauen und Tücke. Das Gebiß ist furchtbar und ganz so wie beim Hunde gebildet; das ziemlich lange Haar steht am Halse aufrecht und steif. Es verändert seine Farbe im Sommer und Winter merklich.

Für den Norden ist der Wolf, was die Hyäne in den heißen Ländern ist. Er gibt ihr an Gefräßigkeit und Gier nur wenig nach, und richtet in den Ländern, wo ihrer viele sind, erstaunliche Verheerungen unter dem Vieh, besonders unter den Schaafheerden an. Obgleich er stark ist, so zeigt er doch eine Feigheit, die man bei einem Thiere nicht erwartet, welches sich so sehr auf seine Kräfte verlassen kann. Vor dem Menschen hat er eine große Furcht, und fliehet ihn, als seinen Feind; quält ihn aber der Hunger, so verliert sich diese Furcht, und der Wolf greift selbst bewaffnete Menschen an, und kämpft mit Glück gegen sie. In dem harten Winter vor 3 Jahren wurden in der Gegend von Lemberg Soldaten auf dem Wege von Wölfen angefallen und gefressen. Man hat die Bemerkung gemacht, daß Menschenfleisch ihre Lieblingskost wird, wenn sie es einmal versucht haben. Ganz das Gegentheil von andern Raubthieren, zumal aus dem Katzengeschlechte, fällt der Wolf seine Beute nicht heimlich und durch List, sondern mit offenbarer Gewalt an. Er besitzt auch weder List, noch Gewandtheit, wol aber große Vorsicht, um nicht sein Leben in Gefahr zu begeben, da er weiß, wie sehr ihm der Mensch allenthalben nachstellt. Am Tage kommt er in bewohnten Gegenden nicht leicht zum Vorschein; denn er weiß, daß Tod und Verderben ihm von dem überall auflauernden Jägern bereitet ist, wenn er sich blicken läßt. Er hält sich daher, so lange es hell ist, im Gebüsch, bisweilen auch im Getreide verborgen, und schleicht erst in der Dämmerung ins Freie. Die Nacht ist die Zeit, wo der Wolf eigentlich umherstreift, um eine Beute zu erhaschen, und nur Hunger zwingt ihn, eine Ausnahme zu machen.

Bei seinen Streifereien in den umliegenden Gegenden vermeidet der Wolf alle Stellen, die ihm Mißtrauen einflößen, weil er es ahnet, daß der Mensch Anstalten trifft, um ihn zu fangen. Ein ausgespannter Strick ist im Stande, ihn von einem Stalle abzuhalten, indem er ihn für eine Schlinge hält. Verdächtige Eingänge zu Ställen oder andern Behältnissen vermeidet er, und gräbt sich lieber mit Anstrengung und saurer Mühe unten hindurch, oder überspringt das Gehege, als daß er zu einer offenen Thür hineingeht. Das geringste Geräusch macht ihn stutzig. Ist er in einen Schaafstall gedrungen, so begnügt er sich nicht mit Einem Schaafe, sondern er würgt mehrere, und schleppt eins nach dem andern fort, um sie in Ruhe zu verzehren. Wie ein Wolf fressen, ist ein bekanntes Sprichwort, um damit den höchsten Grad der Gefräßigkeit anzuzeigen, und es ist allerdings zum

Erstaunen, welche Menge dieses Thier auf einmal zu sich nehmen kann. Ist er recht hungrig, so sind ihm zwei derbe Schaafe für Eine Mahlzeit nicht zu viel; dann kann er aber auch ein Paar Tage hungern. Der Wolf wirft wenig von einem Thiere weg; vielmehr zermalmet er mit seinem starken Gebiß auch die größern Knochen von Schaafen, Rehen und dergleichen, und verschluckt sie.

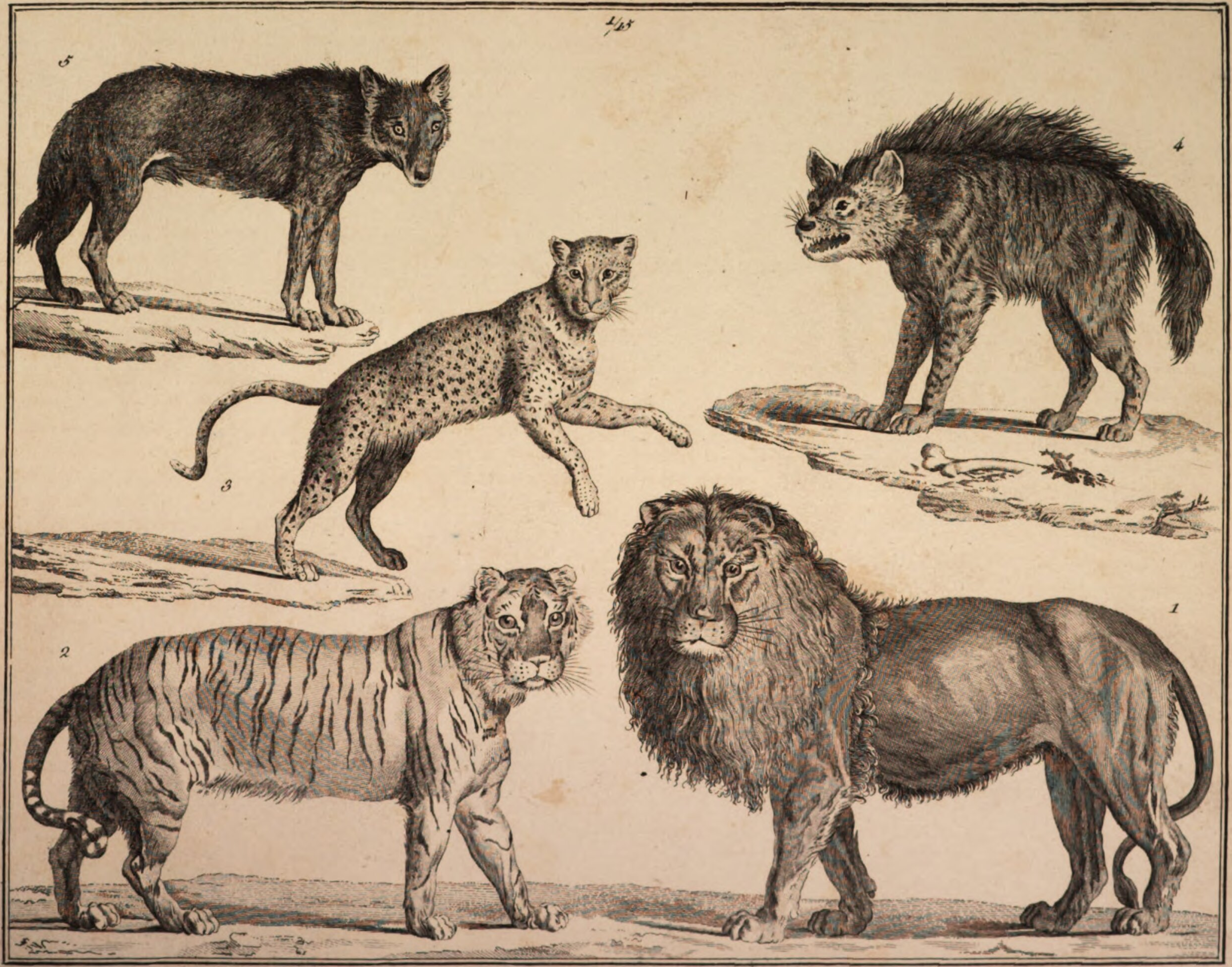
Schaafe, Hirsche, Rehe, Schweine, sowol zahme als wilde, Haasen, Kaninchen, Gänse, Enten und überhaupt alle Thiere, die er fassen kann, frißt der Wolf. Er greift auch Pferde und Rinder an; allein hier wird er mehrentheils, wenn er nicht Gehülfen mitbringt, gar übel empfangen; die Pferde kennen nämlich ihren Feind, und suchen ihm mit dem Hinterhufe eins zu versetzen, daß er besinnungslos und todt niederstürzt. Die Rinder bedienen sich ihrer Hörner mit Nachdruck gegen ihn. Ein Pferd holt der Wolf nicht ein, obgleich er ziemlich schnell läuft; noch schnellere Thiere, z. B. Hirsche und Rehe, jagt er in Gesellschaft so lange, bis sie ermüden. Im Winter muß er gewöhnlich mehrere Tage lang fasten; dann frißt er auch Aas, Ratten und Mäuse, gräbt Leichen aus, kommt in die Dörfer, in die Städte, und scheint seine Furchtsamkeit gänzlich abzulegen. In der höchsten Noth fällt der Stärkere den Schwächern an, und ein Wolf frißt den andern auf.

Mit den Hunden lebt dieses Raubthier in großer Feindschaft. Man kann denken, daß gute Hunde dazu gehören, um eine Heerde gegen den Wolf zu schützen. Nicht selten erhebt sich ein Kampf zwischen dem Hunde und Wolfe, wobei jeder das Aeußerste thut. Siegt der Wolf, so wird der Hund gefressen.

Der Wolf bellt wie ein Hund, und ist, wie dieser, der Tollheit unterworfen. Er wird 16 bis 18 Jahr alt. Gegen das Ende des Decembers nimmt die Begattung den Anfang, und dauert bis um die Mitte des Januars. Nach 11 Wochen im April bringt das Weibchen 3 bis 9 Junge in einem Dickicht, oder in einem Fuchs- oder in einem Dachsloche zur Welt. Auch die Wölfin liebt ihre Kinder zärtlich; der Vater aber bekümmert sich wenig um sie. Nach 2 Jahren sind die Jungen ausgewachsen. Man kann sie aufziehen und statt der Hunde halten. Sie paaren sich auch mit Hunden, und erzeugen fruchtbare Bastarde.

Ehemals war der Wolf viel weiter über Europa verbreitet, als jetzt. In Deutschland hauste er in Menge. Nunmehr trifft man ihn nur in geringer Anzahl in Schlesien, Böhmen, Mähren, Kärnthen und Steiermark an. Auf der lüneburger Heide wurde vor einigen Jahren auch einer geschossen. In Frankreich leiden einige Gegenden, zumal in der Nähe der Pyrenäen, sehr von Wölfen; nirgends aber ist er in Europa so häufig, wie im ehemahligen Polen und den daran gränzenden Theilen von Rußland und Preußen. Im nördlichen Asien und Amerika gibt es viel Wölfe; in wärmern Ländern aber, insonderheit in Afrika, lebt er gar nicht, und wenn dort von Wölfen die Rede ist, so sind Hyänen darunter zu verstehen.

In kultivirten Ländern gibt sich der Mensch alle Mühe, dieses für seine Heerden und selbst für die Sicherheit des Reisenden so gefährliche Raubthier zu vertilgen. Die Obrigkeit setzt Preise auf seine Erlegung, und trifft allerlei Anstalten, ihn zu tödten. Man schießt ihn, fängt ihn in Netzen, Schlingen, Fallen, und vergiftet ihn. Der brauchbarste Theil von dem getödteten Wolfe ist der Pelz, welcher zu den sogenannten Wildschuren verarbeitet wird. Die großen Eckzähne gibt man zahnenden Kindern, um darauf zu beißen. Das Fleisch hat einen widrigen Geruch und Geschmack, und wird dennoch von einigen sibirischen Völkerschaften, namentlich von den Tongusen, gegessen.


5
4
3
2
1

Kupfer-Sammlung

besonders zu

Funke Naturgeschichte und Technologie

aber auch zu jedem andern

Lehrbuche der Naturgeschichte

brauchbar.

In vier und zwanzig Blättern.

Zur allgemeinen Schulencyklopädie gehörig.

Braunschweig,

im Verlage der Schulbuchhandlung.

Gedruckt bei Friedrich Vieweg.

[ca 1830]

Wb/56/53

Bayerische Staatsbibliothek München

7

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Inhalt der vier und zwanzig Kupfertafeln.

I. Tafel. (Die auf dieser Tafel befindlichen Gegenstände sind 100mal verkleinert, mithin im natürlichen Zustande 99mal größer.)
1ste Figur. Walfisch. — 2te Figur. Narwall. — 3te Figur. Potfisch. — 4te Figur. Krokodill. — 5te Figur. Haifisch. — 6te Figur. Karpfen. — 7te Figur. Lachs.

II. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind 50mal verkleinert, folglich in der Natur 49mal größer.)
1ste Figur. Elephant. — 2te Figur. Nashorn oder Rinozeros. — 3te Figur. Fluß- oder Nilpferd. — 4te Figur. Giraffe oder Kameelparder. — 5te Fig. Kameel. — 6te Fig. Pferd. — 7te Fig. Zebra.

III. Tafel. (Die hierauf befindlichen Thiere sind im Leben 14mal größer.)
1ste Fig. Löwe. — 2te Fig. Tiger. — 3te Fig. Leopard. — 4te Fig. Hyäne. — 6te Fig. Wolf.

IV. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind ebenfalls in der Natur 14mal größer.)
1ste Fig. Luchs. — 2te Fig. Biber. — 3te Fig. Bullenbeißer. — 4te Fig. Landbär. — 5te Fig. Seehund. — 6te Fig. Eisbär.

V. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind in der Natur 5mal größer.)
1ste Fig. Orangutang. — 2te Fig. Gibbon. — 3te Fig. Faulthier. — 4te Fig. Beutelthier. — 5te Fig. Schuppenthier. — 6te Fig. Panzerthier. — 7te Fig. Ameisenfresser.

VI. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Thiere sind in der Natur 11mal größer.)
1ste Fig. Strauß. — 2te Fig. Kasuar. — 3te Fig. Geyer. — 4te Fig. Uhu. — 5te Fig. Falke. — 6te Fig. Kakadu. — 7te Fig. Ente.

VII. Tafel. (Die hierauf abgebildeten Vögel sind 10mal verkleinert, folglich in der Natur 9mal größer.)
1ste Fig. Adler. — 2te Fig. Dronte. — 3te Fig. Kranich. — 4te. Fig. Storch. — 5te Fig. Flamingo. — 6te Fig. Reiher. — 7te Fig. Taube.

VIII. Tafel. (Alle auf derselben befindlichen Gegenstände sind 6mal verkleinert, mithin im natürlichen Zustande 5mal größer.)
1ste Fig. Pelikan. — 2te Fig. Löffelgans. — 3te Fig. Pinguin. — 4te Fig. Seepapagoi. — 5te Fig. Wasserhuhn. — 6te Fig. Eisvogel.

IX. Tafel. (Die hierauf befindlichen Gegenstände [Fig. 7 ausgenommen] sind in der Natur 4mal größer.)
1ste Fig. Pfefferfresser. — 2te Fig. Paradiesvogel. — 3te Fig. Nachtschwalbe. — 4te Fig. Nest des Schneidervogels. — 5te Fig. Nashornvogel. — 6te Fig. Kreuzschnabel. — 7te Fig. Kolibri. — 8te Fig. Kampfhahn.

X. Tafel. (Die auf derselben befindlichen Gegenstände sind im natürlichen Zustande 4mal größer [außer Fig. 3])
1ste Fig. Seewolf. — 2te Fig. Klapperschlange. — 3te Fig. Die Klapper derselben zur Hälfte vergrößert. — 4te Fig. Fliegender Fisch. — 5te Fig. Häring. — 6te Fig. Schildkröte. — 7te Fig. Zitterrochen. — 8te Fig. Scholle. — 9te Fig. Krokodill, Leguan. — 10te Fig. Zitteraal. — 11te Fig. Stachlichter Kugelfisch. — 12te Fig. Chamäleon. — 13te Fig. Schild- oder Saugefisch.

XI. Tafel. (Die Gegenstände dieser Tafel sind in Lebensgröße abgebildet und Nro. 4 und 5 zehnmal vergrößert.)
1ste Fig. Skorpion. — 2te Fig. Winker. — 3te Fig. Krabbe, Taschenkrebs. — 4te Fig. Laus. — 5te Fig. Todtenuhr. — 6te Fig. Todtengräber. — 7te Fig. Maiwurm.

XII. Tafel. (Die auf derselben abgebildeten Insekten sind in natürlicher Größe, verschiedene aber vergrößert.)
1ste Fig. Herkuleskäfer. — 2te Fig. Bombardierkäfer. — 3te Fig. Puppenräuber. — 4te Fig. Laternenträger. — 5te Fig Bastartjungfer. — 6te Fig. Ameisenlöwe. — 7te Fig. Mücke in natürlicher Größe und 5mal vergrößert. — 8te und 9te Fig. Dieselbe im Eyerlegen begriffen, in natürlicher Größe und 5mal vergrößert. — 10te und 11te Figur. Ein Häufchen Mückeneyer in natürlicher Größe und 5mal vergrößert. — 12te Fig. Ein einzelnes Mückeney, 10mal vergrößert.

XIII. Tafel. 1ste Fig. Krystalle von Küchensalz. — 2te Fig. Dieselben vergrößert. — 3te Fig. Krystale von Alaun. — 4te Fig. Ebendieselben vergrößert. — 5te Fig. Hanfblätter mit Eiern der Florfliege. 6te Fig. Ein solches Ei vergrößert. — 7te und 8te Fig. Larve der

Florfliege oder Blattlausfresser. — 9te Fig. Florfliege. — 10te — 13te Fig. Blattläuse in natürlicher Gestalt und vergrößert. — 14te und 15te Fig. Skorpionspinne.

XIV. Tafel. 1ste und 2te Fig. Krystalle von Salmiak in natürlicher Größe und vergrößert. — 3te und 4te Fig. Krystalle von Salpeter in natürlicher und vergrößerter Gestalt. — 5te u. 6te Fig. Saugeschwamm, klein und groß. — 7te und 8te Fig. Milben in natürlicher Größe und vergrößert. — 9te und 10te Fig. Schmetterlingsflügel in natürlicher Größe und vergrößert. — 11te bis 14te Fig. Kochenille in natürlicher Größe und vergrößert. — 15 bis 22ste Fig. Kermes in verschiedenen Größen. — 23ste und 24ste Fig. Polypen oder Pflanzenthiere.

XV. Tafel. 1ste und 2te Fig. Binsenmark im Durchschnitt. — 3te und 4te Fig. Fichtenholz im Durchschnitt. — 5te Fig. Kreuzspinnenkopf. — 6te und 7te Fig. Wanze in natürlicher Größe und vergrößert. — 8te bis 11te Fig. Floh und ein einzelnes Glied desselben vergrößert. — 12te Fig. Fliegenkopf vergrößert. — 13te und 14te Fig. Blasenfuß, vergrößert und in natürlicher Größe.

XVI. Tafel. (Die auf derselben befindlichen Gegenstände sind in natürlicher Größe, einige aber vergrößert.)
1ste und 2te Fig. Speckkäfer in natürlicher Größe und vergrößert. — 3te Fig. Dessen Fühlhorn vergrößert. — 4te und 5te Fig. Zuckergast oder Fischchen in natürlicher Größe und vergrößert. — 6te Fig. Ephemere oder Eintagsfliege. — 7te und 8te Fig. Kiefenfuß. 9te Fig. Kameelhalsfliege. — 10te Fig. Bremse. — 11te Fig. Holzbock. — 12te Fig. Maulwurfsgrille.

XVII. Tafel. (Die auf derselben abgebildeten Insekten sind in natürlicher Größe.)
1ste Fig. Pferdelaus. — 2te und 3te Fig. Gallfliege in natürlicher Größe und vergrößert. — 4te Fig. Fangheuschrecke. — 5te Fig. Singzikade. — 6te Fig. Schabe. — 7te Fig. Tarantel. — 8te Fig. Faustspinne. — 9te Fig. Drehkäfer. 10te Fig. Wallfischlaus.

XVIII. Tafel. 1ste Fig. Menschlicher Blasenwurm. — 2te und 3te Fig. Haarkopf oder Haarwurm, Männchen und Weibchen. — 4te Fig. Blase mit Blasenwürmern, aus dem Gehirn eines drehenden Schaafes. — 5te Fig. 2 Glieder vom Bandwurm, vergrößert. — 6te Fig. Das Kopfende desselben. — 7te Fig. Der Kopf des Bandwurms, vergrößett. 8te und 9te Fig. 3 Glieder vom langgliedrigen Bandwurm. — 10te und 11te Fig. Seefeder. — 12te Fig. Federbuschpolyp. — 13te Fig. Nautilus. — 14te Fig. Messerscheide oder Heft. — 15te Fig. Tintenwurm. — 16te und 17te Fig. Kugelthier in natürlicher Größe und vergrößert. — 18te Fig. Rothe Staudenkoralle.

XIX. Tafel. (Einheimische Giftpflanzen.)
1ste Fig. Belladonna. — 2te Fig. Bilsenkraut. — 3te Fig. Stechapfel. — 4te Fig. Sturmhut. — 5te Fig. Wasserschierling. — 6te Fig. Herbstzeitlose. — 7te Fig. Hahnenfuß. — 8te Fig. Rother Fingerhut.

XX. Tafel. (Merkwürdige Bäume und Gewächse.)
1ste Fig. Schirmpalme. — 2te Fig. Brotbaumfrucht. — 3te Fig. Muskatennuß. — 4te Fig. Gewürznelken oder Nägelein. — 5te Fig. Baumwollenpflanze oder Strauch. — 6te Fig. Theebaum oder Strauch. — 7te Fig. Kaffeebaum.

XXI. Tafel. 1ste Fig. Knochengerüste des menschlichen Körpers. — 2te Fig. System der Blutgefäße desselben. — 3te Fig. Magen und Eingeweide. (Bei dieser Figur ist zu bemerken, daß die Leber durch ein Versehen des Kupferstechers verkehrt dargestellt worden, und daß man sich den größern Theil derselben rechts, den kleineren aber links denken muß; auch ist die Brust zu kurz gerathen.) — 4te Fig. Die Bauchspeicheldrüse mit dem Zwölffingerdarme, einem Theile des Leerdarms und des Gekröses. Man sieht in dem geöffneten Zwölffingerdarme die Endigung des Ausführungsganges der Bauchspeicheldrüse.

XXII. Tafel. 1ste Fig. Weiblicher Eyerstock. — 2te Fig. Gebärmutter (umgekehrt) — 3te Fig. Eine achtwöchentliche Frucht. — 4te Fig. Eine dreimonatliche Frucht. — 5te Fig. Die aufgeblasenen Lungen in Verbindung der Luftröhre, dem Kehlkopfe und dem Zungenbeine. — 6te Fig. Die kleinen Zweige der Luftröhre. — 7te Fig. Das Auge mit seinen Muskeln. — 8te Fig. Der Durchschnitt des Auges.

XXIII. Tafel. 1ste Fig. Der Butterbaum. — 2te Fig. Die Fliegenfalle. — 3te Fig. Der bewegliche Süßklee. — 4te Fig. Der Pysang. — 5te Fig. Der stinkende Asant. — 6te Fig. Der Ratang.

XXIV. Tafel. 1ste Fig. Das Schnabelthier. — 2te Fig. Der Secretair. 3te Fig. Der neuholländische Fasan. — 4te Fig. Der Hammerfisch. — 5te Fig. Das Känguruh. — 6te Fig. Der Neli-courvi mit dem Neste. — 7te Fig. Die gehörnte Kröte.

Tafel I.

Fig. 1. Der Walfisch. (Balaena mysticetus.)

Die Ableitung des Wortes Walfisch von dem Worte Hual, welches in Norwegen Qual ausgesprochen wird, und in der nordischen Sprache ein großes Seethier bedeutet, ist gewiß die wahrscheinlichste. Die Naturforscher bezeichnen damit ein ganzes Geschlecht von See-Säugethieren, wozu 6 Gattungen gerechnet werden. Bei weiten die merkwürdigste ist der hier abgebildete gemeine oder grönländische Walfisch, der schlechthin Walfisch heißt. Das Walfischgeschlecht unterscheidet sich von den übrigen Geschlechtern der See-Säugethiere (den Kascheloten, Narwals und Delphinen) durch die Baarten oder hornartigen Blätter, die statt der Zähne in der obern Kinnlade liegen, und durch die beiden Luftröhren auf dem Kopfe.

Ein bleibendes und also wesentliches Unterscheidungszeichen des gemeinen Walfisches von den 5 übrigen Gattungen besteht darin, daß der Rücken ganz ohne Finne ist. Die größten Walfische, die jetzt gefangen werden, sind 60 bis 70, selten 86 Fuß lang; denn da man ihnen so sehr nachstellt, erreichen sie das Alter und mithin die Größe nicht mehr, wie sonst. Die größte Dicke eines Walfisches von gewöhnlicher Größe beträgt an 40 bis 50 Fuß. Die beiden Blaselöcher auf dem Kopfe haben die Gestalt eines lateinischen S, und sind anderthalb Fuß breit. Sie dienen sowol zum Athmen, als zum Ausspritzen des Wassers, welches der Walfisch beim Fressen in Menge mit einschluckt. Nach der einstimmigen Aussage der Walfischfänger ists ein schönes Schauspiel, mehrere Walfische beisammen Wasser aus ihren Blaselöchern sprützen zu sehen. Man glaubt, mitten auf dem Meere Fontainen wahrzunehmen, und hört dabei ein gewaltiges Brausen; in der Nähe haben auch die Schiffer einen sehr unangenehmen Geruch verspürt. Der Walfisch hört sehr gut, obgleich keine äußere Ohren zu sehen sind. Sein Rachen ist zwar ungeheuer, und öffnet sich bis hinter die Augen; allein der Schlund ist so eng, daß nur eine geballte Mannsfaust bequem durchdringt. Die Baarten, welche die Stelle der Zähne vertreten, und den Fischbein geben, liegen wie Zähne der Quere nach im Munde. An den Spitzen sind sie mit Fasern bedeckt, die Pferdehaaren gleichen, und mit der Wurzel stecken sie in einem weißen Knorpel. Ihre Anzahl in beiden Kinnladen wird verschieden, nämlich von Einigen zu 500, von Andern zu 700 angegeben; 500 sind immer nur brauchbar. In der untern Kinnlade sitzen statt der Zähne keine Baarten, sondern zwei große Knochen. Die unbewegliche Zunge, ein Stück Speck von ungefähr 2000 Pfund, gibt oft 10 bis 20 Tonnen Thran.

Die Farbe dieses riesenmäßigen Thieres ist nicht in jedem Alter gleich; in der Jugend grau marmerirt, späterhin schwarz und im Alter schwarz mit weißen und andern Flecken. Daß die Haut des Walfisches glatt sey, wie gemeiniglich gesagt wird, muß nicht in dem Sinne genommen werden, wie z. B. beim Aal. Sie ist insofern glatt, als sich nur hie und da einzelne Haare zeigen, übrigens ähnelt sie einer stark aufgerissenen Baumrinde. In den Ritzen sitzen gemeiniglich eine Menge sogenannter Walfisch-Läuse, welche eigentlich eine Gattung Asseln sind, die das Thier durch ihr Fressen sehr peinigen. An den dicksten Stellen ist die Haut 1 Zoll dick. Die Brustflossen, oder vielmehr die Finnen, gleichen mehr einer Menschenhand, als Fischflossen, und sind 10 bis 20 Fuß lang und fast eben so breit. Das Weibchen bedient sich ihrer statt der Hände, um damit seine saugenden Jungen an die Brust zu drücken. Außerdem dienen sie beiden Geschlechtern zum Schwimmen und der Schwanz zum Rudern. In letzterm besitzt der Walfisch eine solche Kraft, daß er damit ein Boot mit den darin befindlichen Menschen auf Einen Schlag zerschmettert.

Der Aufenthalt des Walfisches sind die kältesten Gegenden der Erde, nämlich der Nord- und Südpol. Eine unter der Haut befindliche, 6 bis 12 Zoll dicke Lage von gelblichem Speck, der bekanntlich den Thran gibt, schützt das Thier genugsam gegen die Kälte. — Seine Nahrung besteht in Häringen und andern kleinen Fischen, ingleichen aus Insekten und Gewürmen, wovon das Meer wimmelt. Insonderheit wird ein Wurm, die mitternächtliche Klio, millionenweise vom Walfische verschluckt.

Von der Begattung weiß man noch nichts Gewisses; sie erfolgt aber wahrscheinlich wie bei andern Säugethieren. Das Weibchen gebiert nur ein Junges, welches von der Mutter sehr geliebt und selbst in Todesgefahr nicht verlassen wird. — Das höchste Alter eines Walfisches setzt man ungefähr auf 1000 Jahr.

So furchtbar die Kraft des Walfisches ist, so hat er doch eine Menge Feinde unter den Bewohnern des Meeres. Außer den Insekten, die ihn auffressen, fallen der Sägefisch, der Nordkaper und andere Seethiere ihn mit vereinten Kräften an, reißen Stücke Fleisch aus seinem Leibe, und ziehen ihm dadurch den Tod zu. Sein ärgster Feind aber ist der Mensch. Die Europäer schicken jährlich an 300 Schiffe auf den Walfischfang aus. Jedes Schiff hat Schaluppen bei sich, auf welchen beherzte Matrosen dem Walfisch entgegen gehen und ihn mit Harpunen zu werfen suchen. Ist er getödtet, so steigt man auf seinen Leib, zerlegt ihn, und nimmt den Speck und die Baarten weg. Das übrige bleibt dem Meere. Ein Theil des Thrans fließt selbst aus dem Speck; der übrige wird ausgebraten. Thran und Fischbein betragen von einem großen Walfische 4 bis 5000 Rthlr. an Werth. Das hochrothe, magere und zähe Fleisch essen nur Grönländer, Eskimo's, Kamtschadalen und andere Nordländer.

Fig. 2. Der Narwal. (Monodon narval seu monoceros.)

Das Geschlecht, zu welchem dieses merkwürdige See-Säugethier gehört, heißt See-Einhorn und begreift nur 2 Gattungen in sich: Die Geschlechtskennzeichen bestehen in den beiden sehr langen, geraden, spiralförmig gewundenen Zähnen im Knochen des Oberkiefers, welche aus dem Maule gerade hervorstehen, und Hörnern gleichen. Nur in der Jugend

hat das Thier beide Zähne; späterhin verliert es den einen gemeiniglich im Kampfe, oder auf eine andere Weise. Da der Narwal also eigentlich zwei solche Zähne hat, so ist der Name Einhornfisch oder Einzahn nicht passend. Der Gestalt nach gleicht er mehr, als der Walfisch, den eigentlichen Fischen. Seine gewöhnliche Länge ist 20 bis 30 Fuß; man findet aber auch viel größere. Die Breite beträgt in der Mitte des Körpers 10 bis 12 Fuß. Oben auf dem Kopfe befindet sich ein Blaseloch. Die glatte Haut des Thieres ist oberhalb entweder bloß schwärzlich, oder schwärzlich und weißlich gefleckt; am Bauche bei allen weiß.

Der Narwal bewohnt den nördlichen Ocean, lebt in Gesellschaft, frißt Fische und Seequallen, fällt bisweilen den Walfisch an, ist sehr stark, und durchbohrt oft mit seinem Zahn den Boden der Schiffe, so daß sie eine gewaltige Erschütterung leiden. Der Zahn wird höchstens 18 Fuß lang, läuft vorn spitzig zu, ist nur unten bis auf eine gewisse Weite hohl, von Substanz sehr weiß und dem Elfenbein gleich, an dessen Statt er auch gebraucht wird. Selten findet man einen mit ungewundener Oberfläche.

Ehemals waren diese Zähne eine große Seltenheit, und kosteten ungeheure Summen, weil man ihnen geheime Arzeneikräfte zuschrieb. Jetzt hat sich dieser Aberglaube in Europa sehr verloren; überdies bringt man die Zähne häufiger mit, daher kauft man sie nur wie Elfenbein, und bezahlt das Stück mit 20 bis 30 Rthlr. Es werden daraus Kunstsachen, wie vom Elfenbein, verfertigt.

Fig. 3. Der Potfisch oder Kaschelot. (Physeter macrocephalus.)

Auch das Thiergeschlecht, zu welchem der Potfisch gerechnet wird, gehört zu den See-Säugethieren, welchen also der Name Fisch gar nicht zukommt. Als Geschlechtsnamen brauchen Einige den Ausdruck Kaschelot, Andere Potfisch, noch Andere Großkopf. Es gibt mehrere Gattungen. Alle haben als gemeinschaftliches Kennzeichen Zähne im Unterkiefer, wodurch sie sich also von den Walfischen, den See-Einhörnern und Delphinen unterscheiden. Den hier abgebildeten Potfisch nennt man zum Unterschiede von den verwandten Gattungen den langköpfigen. Man erkennt ihn daran, daß sein Blaseloch, welches aus zweien zusammengesetzt scheint, vorn auf der Nase liegt. Manche werden fast so groß, wie der Walfisch und 30 Fuß dick; der Kopf nimmt fast die Hälfte vom ganzen Körper ein. Dieser ist mit einer glatten Haut umgeben, die mehrentheils oberhalb braun, bisweilen nur schwarz oder dunkelgrün und unten weißlich ist. Ungeheuer groß und breit erscheint der Oberkiefer gegen den untern. Der Rachen ist verhältnißmäßig lange nicht so groß, wie beim Walfische; der Schlund aber so weit, daß ein Ochse durchschlüpfen könnte.

Der Potfisch hat eine sehr dicke, an den mehresten Stellen unverwundbare Haut, und der Speck darunter ist auf der Schnautze 1 Elle dick. Er lebt im europäischen, häufiger aber im südlichen Ocean, und nährt sich von Fischen. Sein weiter Schlund macht ihn fähig, auch große Raubfische, z. B. 12 Fuß lange Haien, zu verschlingen. Er wird nicht allein des Thrans, sondern auch des Walraths wegen gefangen. Dieser letztere, den man jetzt auch aus allerlei Thierfleische zu bereiten versteht, ist eine weißliche, fette, ölige Substanz, die an der Luft so hart wie Talg wird, und nicht, wie man sonst glaubte, das Gehirn des Potfisches ausmacht, sondern sich im Kopfe in eigenen Behältnissen und dann auch in mehrern Höhlen innerhalb der Speckmasse absondert. Ein recht großes Thier kann 16 bis 20 Tonnen Walrath enthalten. Man braucht diese Substanz jetzt mehr zu Lichtern, als in den Apotheken.

Merkwürdig ist dieses große Seethier auch durch den wohlriechenden grauen Amber oder Ambra, der sich in besondern Beuteln im Unterleibe findet, und über dessen Ursprung und Natur man noch verschiedener Meinung ist.

Fig. 4. Der Krokodill. (Lacerta crocodilus.)

Die Krokodille haben große Aehnlichkeit mit den Eidechsen, daher sie auch bisher von den Naturforschern zu dem Geschlechte dieser Amphibien gerechnet wurden. In den neuern Zeiten hat man mehrere Gattungen Krokodille kennen gelernt, da man sonst nur Eine, den hier abgebildeten Nilkrokodill kannte. Durch die elliptischen Kinnladen, die mit einer Schwimmhaut versehenen Füße und an mehrern Theilen des Schwanzes sägezähnartig hervorragenden Schuppen unterscheidet sich dieser von den übrigen Krokodillen. Es ist nicht nur die größte Eidechse, sondern auch das größte Thier des süßen Wassers; indessen hat man seine Größe ehemals sehr übertrieben, wenn man sie auf 50 Fuß angab. Auf 30 Fuß soll sich die Länge des größten erstrecken. Frank, ein Arzt der Franzosen in Aegypten, sah nie einen über 8 bis 10 Fuß lang. Die Alten fabelten viel von diesem Thiere, und entstellten selbst das Wahre durch Vergrößerungen. — Die knochenartige, bronzefarbige Haut des Oberleibes ist in lauter viereckige Schilde oder Felder abgetheilt und so dick und fest, daß eine Flintenkugel abprallt; die gelblichweiße Haut des Unterleibes ist dünner, aber auch in Schilde getheilt; der Rachen ungeheuer weit und mit furchtbaren Zähnen besetzt; beide Kiefer bewegen sich; statt der Zunge erblickt man bloß einige Hervorragungen und Klappen am Gaumen; die großen, scharfen Augen haben ein scheußliches Ansehn; der Schwanz ist länger, als der Leib, und besitzt so viel Kraft, daß der Krokodill damit einen Menschen todtschlagen kann.

Der Nil in Oberägypten — in Unterägypten nirgends — der Niger und andere große Ströme in Afrika sind die Heimat dieses Krokodills. Er liegt meistens still im Wasser, auf seinen Raub lauernd, welcher in Fischen und andern Thieren besteht. Selten und nur auf kurze Zeit geht er durch die Mündung seines Flusses ins Meer. Oefter kommt er ans Land, auf welchem er zwar ziemlich schnell läuft; aber doch nicht leicht einen Menschen einholt, weil man ihm durch Seitensprünge bequem entgehen kann. Die Alten und Neuern haben überhaupt die Gefahr zu sehr übertrieben, welche dieses Thier den dortigen Einwohnern bringt. Erst seit dem französischen Feldzuge in Aegypten haben wir zuverläßigere Nachrichten hierüber. Augenzeugen unter den Franzosen versichern, daß der Krokodill die Menschen fliehe, und sich nur da ans Ufer lege, wo sie nicht hinkommen. Er erschrickt vor dem geringsten Geräusch, und entfernt sich selten über 6 Schritte vom Ufer. Selten ist man im Stande, sich ihm bis auf einen Flintenschuß zu nähern. In Oberägypten baden sich selbst die Kinder häufig im Nil, und es muß ein sehr günstiger Umstand eintreten, wenn einmal ein Krokodill ein Kind erhaschen soll. Pelikane und andere

Wasservögel sieht man häufig unter Krokodillen herumspazieren, wenn diese sich auf Sandbänken gelagert haben.

Die Eier, deren das Weibchen zu 2 bis 3 verschiedenen Malen 40 bis 60 in den Sand legt, sind noch zweimal so groß, als Gänseeier, weiß und mit kalkiger Schale, wie Vogeleier. Sie riechen bisamisch, werden aber doch gegessen. Die Ausbrütung ist der Sonnenhitze überlassen. Man fängt den Krokodill in Gruben, die dicht am Ufer gemacht und leicht bedeckt werden. Das Fleisch schmeckt fade, wird aber in Afrika gegessen. Alte Thiere sind schlechterdings nicht zu bändigen; junge vielleicht; doch fressen sie gewöhnlich nicht, und sterben nach einigen Monaten.

Fig. 5. Der Haifisch. (Squalus carcharias.)

Es gibt mehrere Gattungen des Haifisch-Geschlechts, wovon die hier abgebildete der Menschenfresser-Hai genannt wird, weil er häufig Menschen verschlingt, die ins Meer fallen, oder um der Perlen willen untertauchen. Die Haien sind Knorpelfische, und unterscheiden sich durch den länglichen, fast walzenförmigen Körper, dadurch, daß das Maul am vordern Theile des Kopfes sitzt, und durch 5 Luftlöcher an jeder Seite des Halses. Das Merkmal, wodurch man den Menschenfresser von den übrigen Gattungen unterscheidet, besteht in dem flachgedrückten Rücken und den sägartig eingekerbten Zähnen.

Dieses Thier ist ein wahres Meerungeheuer und für die Bewohner des Meeres noch gefährlicher, als auf dem Lande der Löwe und Tiger. Es wird an 30 Fuß und darüber lang, und wiegt gewöhnlich 3 bis 4000, ja zuweilen an 10000 Pfund. Mit der beträchtlichen Größe seines Körpers verbindet es eine Muskelkraft und Stärke, die unglaublich scheint, und daneben zeichnet es sich durch eine Gefräßigkeit aus, die vielleicht ihres Gleichen unter den größern Thieren nicht findet. Nicht Schuppen, sondern dicht aneinander sitzende Warzen machen den Ueberzug der Haut aus. Auf dem Rücken sieht das Thier aschgrau bräunlich und am Unterleibe schmutzig weißlich aus. Die halbzirkelförmige Mundöffnung sitzt quer unter dem Kopfe, zwischen den Nasenlöchern. Von der Weite derselben und des Rachens kann man sich einen Begriff machen, wenn man bedenkt, daß dieses Ungeheuer einen Menschen, ja ein ganzes Pferd sehr leicht verschluckt. In dem großen Rachen hat ein ausgewachsener Menschenfresser 6 Reihen Zähne, welche gezackt, 2 Zoll lang und so weiß sind, wie Elfenbein. Diese Zähne kann der Hai hin und her bewegen, und mit denselben beißt er einen Menschen mitten durch.

Der Menschenfresser wohnt fast in allen Meeren, doch in manchen Gegenden häufiger. Er hält sich meistens im Grunde auf, und kommt nur in Hoffnung einer Beute an die Oberfläche. Sein äußerst feiner Geruch leitet ihn überall da hin, wo es Beute für ihn gibt. Er ist immer hungrig, und bei ihm gibt es keine Wahl in Rücksicht der thierischen Nahrungsmittel, sondern alles, was ihm vorkommt, todt oder lebendig, frisch oder verfault, wird verschluckt. Im Heißhunger verschlingt er sogar Eisenstücke und andere ungenießbare Dinge. Thunfische sind seine Lieblingskost. Er zieht den Schiffen nach, und schnappt alles auf, was hinausgeworfen wird. Reichliche Nahrung gewähren ihm insonderheit die Sklavenschiffe, die voll von Negern von Guinea aus nach Westindien segeln. Auf diesen Schiffen reißen bekanntlich oft Seuchen ein, so daß Hunderte der armen Schlachtopfer todt über Bord geworfen werden. Viele springen, wenn sie können, aus Verzweiflung ins Meer. Allen bietet der Menschenfresser seinen offenen Rachen als gewisses Grab dar. Matrosen, die unglücklicher Weise über Bord fallen, werden mehrentheils die Beute dieses fürchterlichen Raubthieres.

Bei Marseille fing man einst einen Hai, in dessen Leibe ein geharnischter Mann steckte. Ein einziger Menschenfresser vereitelt durch seine Gegenwart den ganzen Stockfischfang bei Terre Neuve. In der Wuth fallen sich diese Haien selbst unter einander an, und kämpfen mit über dem Wasser gehobenen Vordertheile fürchterlich gegen einander. Auch bei der Begattung fallen unter den eifersüchtigen Männchen harte Kämpfe vor. Die Eier kommen aus dem Weibchen schon entwickelt zum Vorschein, d. h. es gebiert lebendige Junge, und zwar vielleicht an 30 jährlich, aber zu verschiedenen Zeiten 1, 2 bis 3 auf einmal. Selten legt das Weibchen ein noch unentwickeltes Ei ab. Das neugeborne Junge ist nur einige Zoll lang, wächst aber schnell, weil es von Jugend auf sehr viel frißt. Wie viel Jahre verstreichen mögen, bevor ein Menschenfresser sein völliges Wachsthum erlangt, und wie alt er überhaupt werde, ist unbekannt.

Man fängt ihn mit großen, an eisernen Ketten befestigten Angeln, die mit Stücken Speck besteckt werden. Er ist wüthend, wenn er sich gefangen fühlt, und tobt entsetzlich. Wenn ihn endlich die Kräfte verlassen, so wird er ans Land oder aufs Schiff gezogen; aber auch dann muß man sich vor seinen Bissen und Schlägen sehr hüten. Sein Fleisch schmeckt schlecht, und ist hart; dennoch wird es von den Negern und armen Nordländern gern, von Europäern auf den Schiffen aber nur im Nothfalle gegessen. Die Leber gibt eine Menge Thran und die Haut Schagrin.

Fig. 6. Der Karpfen. (Cyprinus carpio.)

Man nennt diesen bekannten Fisch Karpfen und Karpen. Er gehört zu einem Geschlechte, welches unter diesem Namen über 50 Gattungen in sich schließt. Alle Karpfengattungen haben einen eirundlänglichen, mit glatten Schuppen bekleideten Körper; im Maule keine Zähne, wohl aber hinter den Kiemen in einem besondern Knochen und um den Gaumen; in der Kiemenhaut 3 Strahlen und statt der Zunge einen knorpligen Auswuchs der zusammenstoßenden Kiemen.

Der gemeine Karpfen, der hier abgebildet ist, gehört zu den Gattungen des Karpfengeschlechts, welche Bartfäden am Maule haben. Er hat 4 derselben. Vor allen übrigen unterscheidet er sich dadurch, daß der dritte Strahl in der Rücken- und Afterflosse nach hinten zu sägeförmig gekerbt ist. Man trifft diesen Fisch von sehr verschiedener Größe an; gemeiniglich ist er 1 bis 2, aber auch 3 bis 4 Fuß lang; die größten wiegen 30 bis 40 Pfund. Der Rücken sieht bläulich grün aus; die Seiten ziehen sich nach unten aus dem Olivengrünen ins Gelbe, und der Bauch ist weiß. Der Spiegelkarpfen oder sogenannte Karpfenkönig ist nichts weiter, als eine Spielart. Er zeichnet sich durch die großen schönen und glänzenden Schuppen aus, die in einigen Reihen geordnet auf den Seiten seines Körpers liegen. Sie sehen schön goldgelb aus, und haben braune Einfassungen. Der Lederkarpfe, eine andere Spielart, hat auf seiner lederartigen,

braunen Haut nirgends Schuppen. — Man behauptet, daß der Karpfe ein ausländischer Fisch und aus dem südlichen Europa und Persien zu uns gebracht worden sei; doch sagen andere Nachrichten, daß man ihn auch im Hafen bei Danzig fange. Bei uns ist er gewissermaßen als ein gezähmtes Thier zu betrachten. Man hält ihn in Teichen mit schlammigem fettem Grunde, an deren Rande viel Schilf wächst, und erziehet ihn hier in Menge. Eine vollständige Karpfenzucht erfodert 1) einen Streichteich, in welchem sich die laichenden Karpfen aufhalten, und wo die Brut gezogen wird; 2) einen Streckteich, in welchen die Brut ein Jahr alt gesetzt und 2 Jahre lang unterhalten wird; 3) einen Satzteich, worin sie bis zum Gebrauche erhalten werden. — Man findet auch Karpfen in langsam fließenden Strömen, und diese schmecken besser, als die Teichkarpfen.

Diese Fische nähren sich von allerlei Würmern, Insekten, Wasserpflanzen, fettem Schlamme, Mist u. s. w. Man wirft ihnen, um sie zu mästen, außer der im Teiche befindlichen Nahrung, auch Brot, Kartoffeln, Rüben, Bohnen, Erbsen, Wicken ꝛc. zu. — Am Ende des Mai's und im Junius ist die Laichzeit. Das Weibchen hat öfters mehrere hunderttausend Eier bei sich, welche es an Wasserpflanzen ablegt. — Das Fleisch des Karpfen ist sehr geschätzt. Aus dem Rogen macht man in Polen und der Türkei Caviar für die Juden und aus der Galle das bekannte Saftgrün, einen Farbestoff.

Fig. 7. Der Lachs. (Salmo salar.)

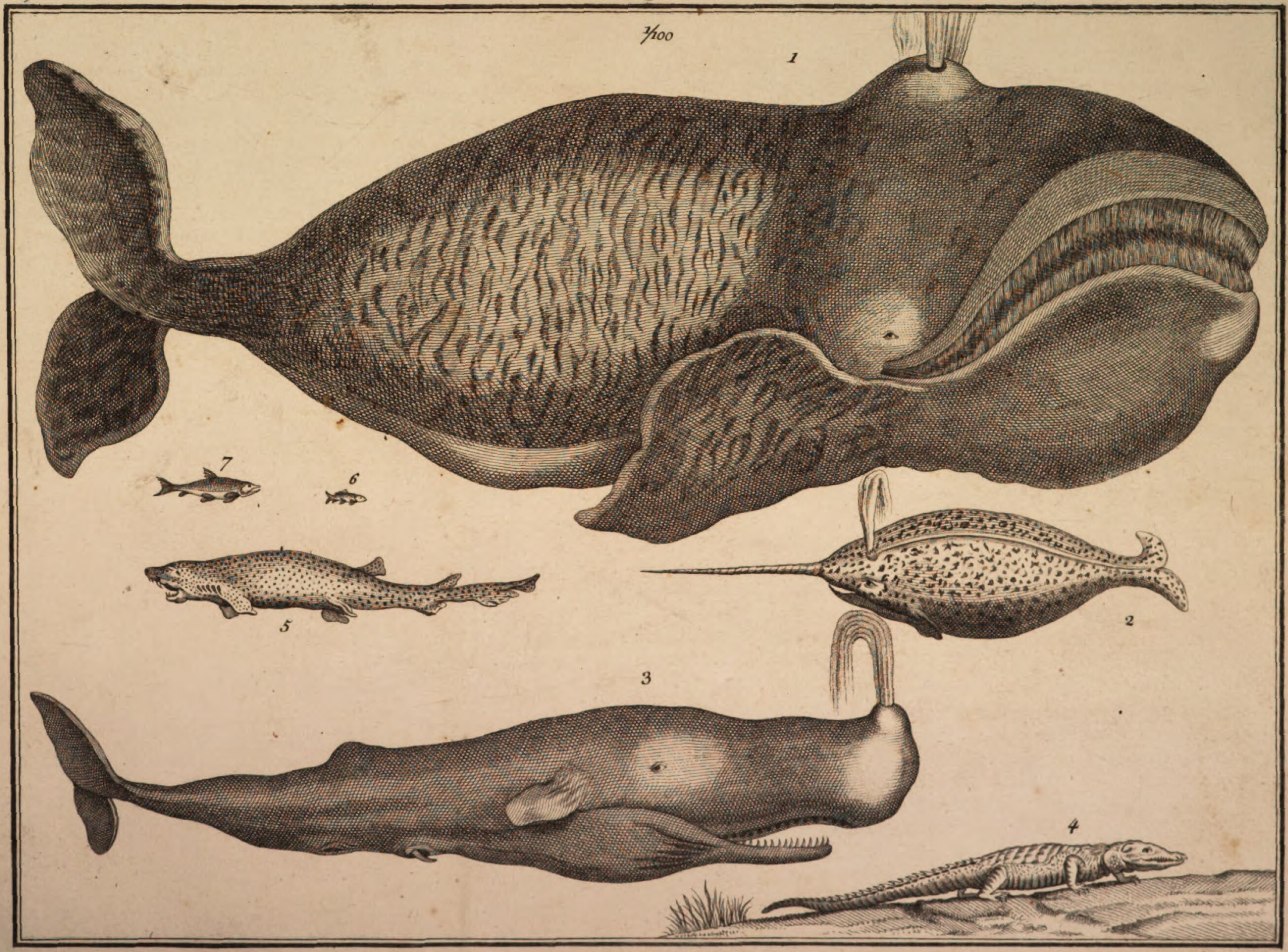
Man nennt das Fischgeschlecht, zu welchem der Lachs gehört, Salm. Davon gibt es nun sehr viele Gattungen; unter andern gehören die gesammten Forellen hieher. Ein glatter Kopf; eine Kiemenhaut mit 5 bis 10 Strahlen; Zähne in beiden Kinnladen und eine häutige, strahlenlose hintere Rückenflosse sind die gemeinschaftlichen Geschlechtskennzeichen aller Salme, also auch des Lachses.

Dieser Fisch, den Einige auch insbesondere Salm nennen, wird 3 bis 6 Fuß lang und 20 bis 60 Pfund schwer. Er gehört zu den Gattungen seines Geschlechts, die einen gefleckten Körper haben, und unter diesen zeichnet er sich durch den hervorstehenden Oberkiefer aus. Stirn, Nacken und Backen sind schwarz; der Rücken dunkelblauschwarz, nach den Seiten herab blasser. Unter der geraden Seitenlinie zieht sich der Anstrich ins Silberfarbene, und der Bauch ist weiß ins Gelbröthliche spielend. Neben der Seitenlinie haben die meisten Lachse graue Flecke, die sich aber im süßen Wasser verlieren.

Der Lachs ist See- und Flußfisch zugleich. Im süßen Wasser der Ströme und Flüsse wird er geboren; dann zieht er ins Meer, wächst hier, und geht das nächste Frühjahr die Ströme hinauf, um zu laichen. Er kann also mit Recht ein Zugfisch heißen. Seine Züge oder Wanderungen unternimmt der Lachs in großer Gesellschaft. Die Glieder derselben bilden ein Dreieck, ungefähr wie die wilden Gänse. Vorn an der Spitze schwimmt allezeit der kraftvollste. Wenn diese Fische unterweges auf Wehre oder andere Hindernisse stoßen, so überspringen sie dieselben, wenn sie nicht über 4 Fuß hoch sind. Sie erheben sich dadurch mehrere Fuß hoch über das Wasser, daß sie den Schwanz mit dem Maule fassen, und denselben dann gegen die Wasserfläche schnellen. Wenn sie nichts auf ihrem Wege aufhält, so ziehen sie 40 bis 60 Meilen weit den Strom hinauf, und gehen auch aus demselben in kleinere Flüsse. Im Rhein zieht der Lachs bis in die Schweiz. Sie kommen, wie die Zugvögel, jedes Jahr wieder an den Ort, um zu laichen, wo sie im vorigen Jahre waren. Die meisten gehen gegen den Herbst ins Meer zurück; viele aber bleiben auch den Winter über an tiefen Stellen in den Flüssen.

Die Heimat des Lachses ist der nördliche Ocean. Kleine Fische, Wasserinsekten und Gewürme sind seine Nahrung. Er selbst wird häufig eine Speise des Seehunds. Die Laichzeit richtet sich nach dem Klima, und fällt in Deutschland im Mai. England, Deutschland, Preußen, Norwegen und Schweden ziehen beträchtlichen Gewinn aus dem Lachsfange. Er wird mit großen Netzen und auf andere Art betrieben. Das Fleisch ist orangeroth, und wird sowohl frisch, als geräuchert gegessen.

I



Tafel II.

Fig. 1. Der Elephant. (Elephas africanus.)

Bisher nahm man alle auf der Erde lebende Elephanten für einerlei Gattung. Jetzt hat sich gefunden, daß die asiatischen von den afrikanischen durch bleibende Merkmale unterschieden sind, und nun nimmt man zwei Gattungen an. Ueberreste von Knochen aus der Vorwelt beweisen es, daß ehemals noch eine oder ein Paar andere Elephantengattungen auf unserer Erde gelebt haben müssen, welche durch eine von den großen Revolutionen der Erde zu Grunde gingen. Der berühmte französische Naturforscher Cuvier bestimmt zwei vertilgte, nur noch im Knochengerüste vorhandene Gattungen, den sibirischen und den Ohio-Elephanten.

Die Kennzeichen, wodurch sich das Geschlecht der Elephanten auszeichnet, beruhen auf den großen hervorstehenden Eckzähnen, auf dem langen Rüssel und den runden, in 5 kleine Hufe getheilten Füßen. Von dem asiatischen unterscheidet sich der afrikanische Elephant durch die geringere Größe — man hat ihn noch nie höher, als 12 Fuß hoch gefunden, da der asiatische 16 Fuß und darüber hoch ist — durch die konvexe, zurückgezogene und nach hinten abgeplattete Stirn und die besondere Bildung der Backenzähne. Uebrigens gleichen beide Elephantengattungen einander in Rücksicht der Sitten und Lebensart.

Kein einziges Landthier ist dem Elephanten an Größe gleich. Er hat ungeheuer große und lange Ohren; aber sehr kleine Augen. Der bewundernswürdige Rüssel ist eigentlich die verlängerte Nase. Seine Länge beträgt 7 bis 8 Fuß; er kann aber bis auf 2 Fuß eingezogen werden. An der Wurzel hält sein Umfang 3 bis 4, am Ende aber nur einen halben Fuß. Dieses merkwürdige Organ besteht ganz aus Häuten, Nerven und Muskeln. Es ist der Sitz des feinsten Gefühls, und dient zugleich dem Thiere statt einer Hand. Es kann damit Geld aufnehmen, Knoten auflösen, Pfröpfe aus Flaschen ziehen, Thüren aufschließen ꝛc. Neben dieser Geschicklichkeit besitzt der Elephant in diesem Werkzeuge eine so ungeheure Kraft, daß er einen Ochsen, ja selbst einen bengalischen Tiger damit zu Boden schlägt. Er kann auch eine ziemliche Menge Wasser darin einziehen und wieder von sich strahlen. In der stumpfen Spitze des Rüssels ist eine Vertiefung mit zwei Löchern, welches die Nasenlöcher sind. Uebrigens ist der Elephant allen Theilen seines Körpers nach ein plumpes, ungeschicktes Thier, das seine große Kraft schlecht zu gebrauchen weiß; aber auch in der That bei der ungeheuern Körpermasse verhältnißmäßig bei weiten so viel Kraft nicht besitzt, wie der Floh, der Maikäfer, die Schwalbe und andere kleine Thiere. Seine ganze Kraft beträgt ungefähr so viel, wie von 5 bis 6 Pferden. Er ermüdet auch leicht, und legt in einem Tage nicht mehr, als 8 bis 9 deutsche Meilen zurück.

Die Haut des Elephanten ist sehr dick, runzelig, hart und nur einzeln mit dicken Borstenhaaren besetzt, die steifer sind, als die Borsten eines wilden Ebers. Der Schwanz endigt sich mit einem Büschel Stachelhaaren. Im sechszehnten bis zwanzigsten Jahre ist das Thier völlig ausgewachsen, und seine Lebenszeit scheint sich auf 120 bis 150 Jahre zu erstrecken. — Bisher hat man die Klugheit und den Scharfsinn des Elephanten so sehr erhoben, daß man, danach zu urtheilen, ihm den Rang über alle Thiere einräumen mußte. Jetzt haben genauere Beobachtungen erwiesen, daß man übertrieben hat. Wahrscheinlich steht dieser Riese unter den Thieren an Scharfsinn unter dem Hunde. Auch die dem Elephanten nachgerühmte Keuschheit und Schamhaftigkeit ist eine Fabel. Die beiden aus Holland nach Paris gebrachten Elephanten hatten in diesem Stücke nicht das mindeste vor den übrigen Thieren voraus, und das Männchen betrug sich zur Brunstzeit sehr schamlos. Von der Fortpflanzung hat man jetzt auch bessere Nachrichten. Meist halten sich die Elephanten paarweise beisammen, und das Männchen besteigt bei der Begattung den Rücken des Weibchens eben so, wie der Hengst und der Stier. Daß sich kein Elephant in der Gefangenschaft begatte, ist irrig. Man hat in den neuesten Zeiten zuverlässige Beweise vom Gegentheil; doch weiß man noch nicht genau, wie lange das Weibchen trägt, hat aber Ursache, 18 Monate für die Zeit der Schwangerschaft anzunehmen. Selten wirft ein Weibchen mehr, als Ein Junges. Dieses saugt 1 bis 2 Monate.

Die afrikanischen Elephanten sind eben so wohl zu zähmen, und zu gleichen Diensten zu gebrauchen, wie die asiatischen. Man weiß aus neuern Berichten, daß in Sennaar und andern Ländern von Afrika die Reichen und Großen viel Elephanten halten. Freilich bleibt auch hier die Unterhaltung immer kostbar. Afrika hat unstreitig weit mehr Elephanten als Indien; denn ihr Aufenthalt erstreckt sich fast über jenen ganzen Erdtheil, wenigstens könnten sie in Afrika des Klima's wegen wirklich allenthalben leben. Wo die Einwohner Feuergewehre haben, pflegen sich diese Thiere indeß eben so, wie die Löwen, Leoparden, Panther ꝛc. zurückzuziehen — In den Wildnissen halten sich die Elephanten immmer in größern oder kleinern Truppen beisammen. In bewohnten Gegenden von Afrika macht man unaufhörlich Jagd auf sie. In Sennaar ist diese Jagd sehr einträglich; denn man benutzt nicht bloß die großen Eckzähne, welche das Elfenbein geben und einen kostbaren Handelsartikel abwerfen; sondern man ißt auch das Fett und das Fleisch sehr gern, und die Haut dient zu Schilden. Manche Zähne sind 6 bis 7 Fuß lang, und halten am dicksten Ende 8 bis 10 Zoll im Durchmesser. Von den größten wiegt oft ein einziger einen Centner, und kommt demnach, wenn ihn europäische Handelsleute kaufen, 100 Thaler und darüber zu stehen.

Wenn man diese Thiere nicht neckt, so thun sie dem Menschen, der ihnen im Walde begegnet, nichts zu Leide. Reizt man sie aber, so hat man ihren Zorn sehr zu fürchten, und es kostet Mühe, zu entkommen. Wegen der langen Schritte, die das riesenmäßige Thier nimmt, holt es den besten Läufer sehr bald

ein. Es tödtet seinen Feind durch Schläge mit dem Rüssel, und tritt ihn mit Füßen. Der geschickte Afrikaner weiß sich durch behende Seitenwendungen zu retten, die der plumpe Elephant nicht nachmachen kann.

Fig. 2. Das Nashorn oder Rhinozeros.
(Rhinoceros asiaticus seu unicornis.)

Auch von dem Nashorn unterscheiden die Naturforscher jetzt zwei Gattungen, das afrikanische oder zweihörnige und das hier abgebildete asiatische oder einhörnige. Das feste, fast kegelförmige, einfache oder doppelte Horn und die dreispaltigen Hufe machen den gemeinschaftlichen Geschlechtscharakter dieser Thiere aus. Das asiatische unterscheidet sich nicht nur durch das einfache Horn von dem afrikanischen Nashorn, sondern auch durch die beiden Vorderzähne in beiden Kinnladen, die das afrikanische Thier nicht hat. Außerdem liegt auch die Haut bei dem letztern glatt auf dem Körper an; da sie hingegen bei dem asiatischen in der Gegend des Halses, von den Schultern bis nach den Vorderbeinen herab und auch am Hintertheile in starke Falten sich legt. Uebrigens ist die Haut dieses asiatischen Nashorns ganz kahl, ungemein dick, rauh und höckerig. Der Kopf gleicht einem Schweinskopfe; das 3 bis 3½ Fuß lange, schwarze, glatte Horn, welches auf der Nasenspitze sitzt, besteht aus parallellaufenden, hornartigen Fibern, ist an der obern Hälfte glatt, wie beim Ochsen, an der untern aber rauh wie eine Bürste anzufühlen. Es sitzt nicht im Hirnschädelknochen, sondern ist bloß mittelst einer knorpeligen Masse mit der Nasenhaut verwachsen. Im gewöhnlichen Zustande läßt sich das Horn hin und her schieben; im Zorne aber zieht es das Thier mittelst eines Muskels so an, daß es unbeweglich steht. Dann reißt das Nashorn sehr leicht tiefe Furchen in die Erde, und schleudert große Steine damit fort. Wie fürchterlich es seinen Feind damit zurichten müsse, wenn er sich nicht zu retten im Stande ist, sieht man leicht ein. Die gewöhnliche Größe des Nashorns ist 12 Fuß Länge, 7 bis 8 Fuß Höhe und 12 bis 13 Fuß im Umfange. Es wiegt so schwer, daß 5 Mann ein kleines nicht fortziehen können.

Dummheit ist der Hauptcharakter dieses Thieres. Es hat ein schlechtes Gesicht; Geruch und Gehör aber sind fein. Sein Vaterland sind die dicken, schattigen und sumpfigen Wälder von Bengalen, Siam, Cochinchina, Java, Sumatra und des südlichsten China, wo es sich an den Flüssen aufhält, und sich gern in Sümpfen wälzt. Es streift einsam umher, und lebt von allerlei Gewächsen. Wenn man es nicht neckt, beleidigt es den Menschen selten; gereizt aber rennt es blind und grimmig auf seinen Feind zu. Es läuft schnell, und reißt im Laufe die Erde auf. Durch geschickte Seitenwendungen entgeht man seiner Wuth.

Die Begattung erfolgt ohne Zweifel, wie beim Elephanten, bei Pferden, Rindern ꝛc. Die Jungen sollen sich zähmen lassen. Man kann indeß dieses Thier zu keinem Geschäfte abrichten, weil es zu plump und ungelehrig ist. Das Fleisch schmeckt wie Schweinefleisch, und wird von dem asiatischen sowohl, wie vom afrikanischen Thiere gegessen. Aus der dicken Haut macht man Peitschen, Schilde, Panzer, Spazierstöcke; aus dem Horne Becher, und das Fett, welches gut schmeckt, dient statt der Butter. Man fängt und erlegt das Nashorn auf mancherlei Weise. — Wie von dem Elephanten, so findet man auch von dem Nashorn eine Menge Ueberreste in nördlichen Ländern, wo dieses Thier nun nicht mehr leben könnte. Auf dem Harze, im Gothaischen und anderwärts hat man eine Menge Rhinozerosknochen ausgegraben. In Sibirien entdeckten im Jahre 1771 jakutische Jäger ein ganzes Thier mit Haut und Haaren. Es lag am Ufer des Wiluiflusses im beständig gefrornen Sande. Beim Eisgange hatten die Schollen ein Stück vom steinhart gefrornen Ufer weggerissen, und dadurch den halben Leib des Thieres entblößt; die andere Hälfte lag noch im Sande. Kopf und Beine sind davon nach St. Petersburg gebracht worden. Nur in dem stets gefrornen Boden, der im höchsten Sommer bloß an der Oberfläche aufthauet, konnte sich dieses Nashorn unverwest erhalten. Als es hier unter den Sand begraben wurde, mußte dieser nothwendig aufgethauet, das Klima mithin milder sein, als es jetzt ist.

Fig. 3. Das Fluß- oder Nilpferd. (Hippopotamus amphibius.)

Das einzige Thier seines Geschlechts. Dieses plumpe Geschöpf gleicht dem Nashorn ziemlich an Größe, und wiegt ausgewachsen an 3000 Pfund und darüber. Der Kopf ähnelt einem Ochsenkopfe, und das Maul ist vorn ungeheuer breit. Ungeachtet die Eckzähne 6 Zoll hervorstehen, sieht man sie doch nicht, wenn das Thier sein Maul verschließt. Mancher von diesen Zähnen — es sind in jeder Kinnlade zwei — wiegt 6 Pfund. Sie sind so hart, daß sie am Stahle Funken geben, und dienen vollkommen wie Elfenbein, welches sie in mancher Hinsicht noch übertreffen. Mit diesen Waffen durchstößt das Flußpferd im Zorne den Boden eines Bootes. Das Maul ist mit vielen Borsten besetzt; die fast undurchdringliche, ungemein dicke Haut aber nur hie und da mit einzelnen Haaren. So wie das Thier hier gemalt ist, sieht es aus, wenn es naß ist; abgetrocknet hat es eine graue Farbe. An Größe der Körpermasse kommt das Nilpferd dem Elephanten am nächsten. Ein am Vorgebirge der guten Hoffnung erlegtes maß 17 Fuß in der Länge; 7 Fuß in der Höhe und 12 Fuß im Umfange. Zwölf Ochsen brauchte man, um dieses Thier fortzuziehen. Eine Haut macht eine Kameelsladung aus.

Das Nilpferd bewohnt die großen Ströme des Innern von Afrika. Im Nil trifft man es nur in Oberägypten an. Von Natur ist es sanft, und thut dem Menschen nichts; reizt man es aber, so geht es wüthend auf den Feind los, wenn es nicht ins Wasser kommen kann. Es läuft, ungeachtet seiner Plumpheit, sehr schnell, und holt in gerader Linie den Menschen ein; allein durch Seitenwendungen entgeht man ihm. Es schwimmt und taucht vortrefflich; auch geht es bequem auf dem Grunde der Flüsse; doch muß es öfters die Nase aus dem Wasser hervorstrecken, um Luft zu schöpfen. In bewohnten Gegenden, wo es durch die Nachstellungen der Menschen scheu gemacht wird, kommt es am Tage nicht leicht aus dem Wasser, sondern geht nur des Nachts ans Ufer, um hier zu grasen; denn es nährt sich, wie das Pferd und Rind. Wenn es in eine Reiß- oder Zuckerpflanzung kommt, richtet es durch seinen Fraß und durch seine großen Fußstapfen viele Verheerungen an.

Das Nilpferd soll sich im Wasser begatten. Ein Männchen lebt mit mehrern Weibchen; jedes dieser letztern bringt nur ein Junges, das auf dem Lande geboren, aber im Wasser gesäuget wird. — Des feinen Geruchs wegen ist dieses Thier schwer zu fangen und zu erlegen; überdies durchdringen die Kugeln die dicke Haut nicht

leicht anderswo, als über der Nase. In Afrika genießt man Fleisch und Fett und die Haut dient zu Schilden.

Fig. 4. Die Giraffe. (Giraffa camelopardalis.)

Eigentlich Tschiraffe, sonst auch Kameelparder. Ein schönes und merkwürdiges Thier! Es ist das einzige seines Geschlechts, und hat durch seinen Kopf mit dem Pferde, durch den Hals mit dem Kameele und durch die Zeichnung des Felles mit dem Leoparden Aehnlichkeit. Unter allen auf dem Lande lebenden Thieren ist es das höchste nach dem asiatischen Elephanten. Es mißt von der Stirn bis zum Fußboden herab 16 Fuß und 4 Zoll; der Hals allein ist 7 und der ganze Körper von der Nasenspitze bis zur Schwanzspitze 18 Fuß lang. Vorder- und Hinterbeine sind trotz dem Anscheine von gleicher Länge; aber der Wiederrüst ist 16 bis 20 Zoll höher, als die Gruppe, und dadurch erscheint das Thier hinten so niedrig. Auf dem Kopfe stehen zwei, sieben Zoll lange Hörner, die sich von allen Thierhörnern unterscheiden. Sie fallen nicht ab, sind mit der gewöhnlichen Haut umkleidet, mit einem haarigen Wesen bedeckt, und endigen sich oben in einem Quast von kurzen Haaren. Im Nacken sitzt eine kurzhaarige, rothbraune Mähne. Das Fell hat eine weißliche Grundfarbe mit schwarzbraunen Flecken, welche bei der Stute ins Röthliche fallen. Der Schwanz gleicht dem Kuhschwanze. Die Hufe sind gespalten.

Nur das meist noch gänzlich unbekannte Innere von Afrika nährt dieses schöne, aber scheue, furchtsame, flüchtige und schnelle Thier. Es fliehet vor seinem Feinde, vertheidigt sich aber, in die Enge getrieben, gegen ihn durch Ausschlagen mit den Hinterbeinen. Falsch ists, daß die Giraffe beim Gehen das Vorder- und Hinterbein auf jeder Seite zugleich aufhebe; sie geht und läuft vielmehr, wie ein Pferd. Sie graset selten, und beugt dabei ein Knie etwas ein. Meistens nährt sie sich von Baumblättern. Die Stute soll 12 Monat trächtig sein und 1 Füllen zur Welt bringen.

In ältern Zeiten brachten die Römer Giraffen nach Italien; jetzt hat Niemand dieses Thier lebendig fangen können. Sein Fleisch und Fett sind wohlschmeckend.

Fig. 5. Das zweibuckelige Kameel oder Trampelthier. (Camelus bactrianus.)

Man kennt 6 bis 7 Gattungen des Kameelgeschlechts. Zwei davon, das gemeine einbuckelige Kameel oder der Dromedar, und das zweibuckelige oder das Trampelthier leben in den wärmern Ländern der alten, die übrigen in der neuen Welt. Alle zu dem Kameelgeschlechte gehörigen Thiere haben im Oberkiefer keine Vorderzähne; in dem untern aber stehen 6 bis 8 derselben in beträchtlicher Entfernung von den Backenzähnen; Eckzähne haben nur wenige; Hörner hat keine Gattung.

Das zweibuckelige Kameel unterscheidet sich von dem gemeinen nicht nur durch die beiden Höcker, da jenes nur einen hat; sondern auch durch seine beträchtliche Größe. Man darf es nicht für eine bloße Abart vom einbuckeligen Kameele halten. Wer an die edle Form des Rosses gewöhnt ist, dem kommt die abentheuerliche Gestalt dieses Thieres gar sonderbar vor. So wie wir es hier abgebildet sehen, erscheint es in seinem natürlichen Zustande. Die Höcker bestehen aus einer fleischig-fettigen Substanz und also nicht aus Knochen. Sie sind gleich bei der Geburt vorhanden und ungefähr so hart, wie das Kuheuter. In der Lebensart und übrigen Beschaffenheit kommt das Trampelthier ganz mit dem Dromedar überein. Es dauert aber in mehr nördlichen Gegenden aus, und ist überhaupt so zärtlich nicht, wie dieses. In den Wüsten zwischen China und Indien ist es noch wild; sonst aber in ganz Mittelasien vom kaspischen See bis China ein Hausthier, welches zum Tragen und Reiten in Menge gehalten wird. Noch um den Baikalsee, wo doch so strenge Winter fallen, hält man Heerden dieser Thiere. In Arabien sind sie seltner.

Das Trampelthier ist, wie der Dromedar, eigentlich für Sandwüsten und trockne Steppenländer mit salzigen Sümpfen geschaffen. In unserm fetten Lehm- und Thonboden kommt es nicht fort. Dort aber ist es das allernützlichste Geschöpf, und macht allein die Durchreisung der ungeheuern Sandwüsten möglich. Die Araber nennen es das Schiff der Wüste, weil es Lasten durch die Sandwüsten trägt, die sonst kaum auf irgend eine Weise durchzubringen wären. Sechs Centner ist die gewöhnliche Last eines gemeinen Kameels; das Trampelthier trägt aber mehr, und 4 bis 5 Meilen ist die gewöhnliche Tagereise. Trockne stachelige und dornige Kräuter und kleines Strauchwerk der Wüste machen die Nahrung dieses Thieres aus, und Wasser ist sein Getränk. Es nimmt von letzterem eine erstaunliche Menge zu sich, kann dann aber auch 7 bis 8, ja nach Bruce gar 14 bis 16 Tage dürsten. Beinahe eben so lange hält sich das eingeschluckte Wasser in den Magenzellen gut, und es ist nicht selten Rettungsmittel der Reisenden in der Wüste, daß sie ein Kameel schlachten, und ihren Durst mit dem Wasser im Magen stillen. Vermöge seiner feinen Witterung spürt das Thier die Brunnen in der Wüste auf weite Strecken aus. Es ist von Natur sanft, kann aber auch wüthend und gefährlich werden.

In seiner Fortpflanzung gleicht es den übrigen größern Säugethieren. Das Weibchen ist 12 Monat trächtig, und bringt Ein Junges. Die Kameelsmilch ist wohlschmeckend und nahrhaft; das Fleisch gleichfalls, und vertritt dort die Stelle des Rindfleisches, besonders geben die Buckel ein leckeres Gericht. Das Haar liefert Stoff zu Zeugen, und der Mist dient als Brennmaterial.

Fig. 6. Das Pferd. (Equus caballus.)

Zu dem Pferdegeschlechte gehören überhaupt sechs Thiergattungen, welche alle die Merkmale mit einander gemein haben, daß in ihrem Ober- und Unterkiefer 6 Vorderzähne stehen, und der Huf ein ungetheiltes Ganze ausmacht. — Das edle Roß, wie wir es hier erblicken, war und ist so schön nicht in der Wildheit, sondern ward erst durch Kultur so. Die Zeit, wo man anfing, dieses nutzbare Thier zu zähmen, verliert sich in das graue Alterthum, und ist unbestimmbar. Wild, oder wie Einige behaupten, bloß verwildert, wohnt das Pferd noch jetzt in den mongolischen Steppen des mittlern Asiens. Hier sieht man ganze Heerden beisammen. Sie sind kleiner, als die gewöhnlichen zahmen Pferde, und mausefahl. Den Menschen scheuen sie so sehr, daß sie beim Grasen Wache ausstellen, die durch Wiehern ein Zeichen zur allgemeinen Flucht gibt. Sie laufen zum Erstaunen schnell, werden aber doch erlegt. — Sind diese Steppenferde auch wirklich verwildert, so

gehört doch dieses Thier ursprünglich hier zu Hause. Nach Amerika, wo es sich sehr vermehrt hat, ist es erst durch die Europäer gekommen.

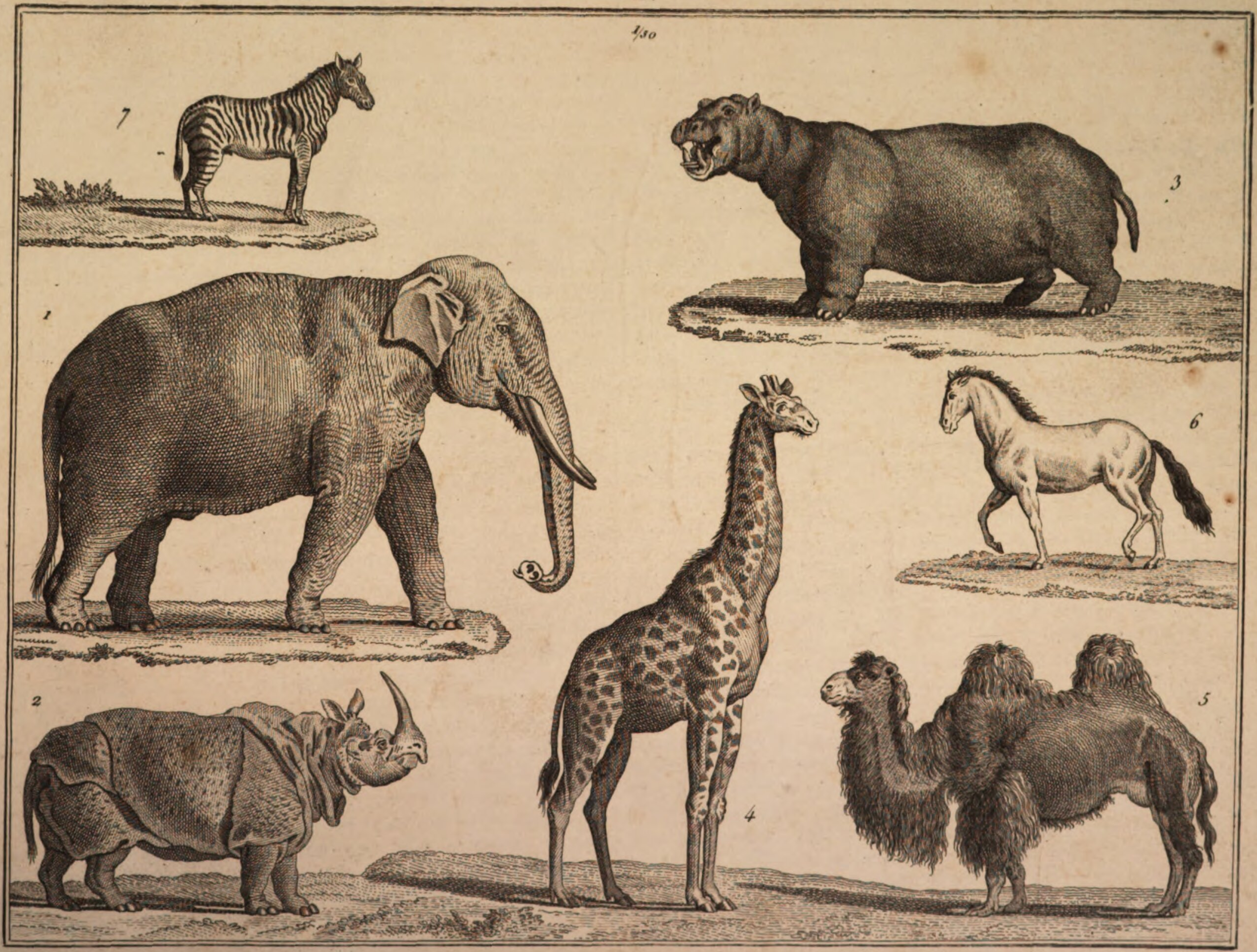
Die Art der Fortpflanzung und Ernährung, so wie überhaupt die Behandlung der zahmen Pferde können wir als allgemein bekannt übergehen. Jedermann weiß, daß es eine große Verschiedenheit unter den zahmen Pferden gibt. Man theilt sie hiernach in Rassen ein. Die arabische ist die edelste. Dort verwendet man die meiste Mühe und Sorgfalt auf die Erziehung dieser Thiere, und hält Ahnentafeln, um ihre adelige Abkunft streng beweisen zu können. Man muß aber nicht glauben, daß in jenem Lande alle Pferde von edler Abkunft seyn. Die Pferde der gemeinen Beduinen: Araber sind meist magere elende Klepper. — Unter den europäischen Pferderassen ist die englische der außerordentlichen Schnelligkeit wegen berühmt. Ein englisches Rennpferd, die Eklipse, durchlief bei einem Wettrennen 58 Fuß in einer einzigen Sekunde. — Daß das Pferd eins der klügsten und verständigsten Thiere ist, und sich vortrefflich abrichten läßt, weiß Jedermann. Es ist ein Gegenstand des Vergnügens und des Luxus der Reichen und ein nützlicher Gehülfe des Menschen beim Ackerbau, beim Fortschaffen großer Lasten und in andern Fällen. In Mittelasien wird das Pferdefleisch allgemein gegessen und die Haut zu mancherlei Behufe benutzt. Wir essen zwar das Pferdefleisch nicht leicht anders, als in Hungersnoth; aber es wird dennoch nach seinem Tode fast nichts von diesem Thiere weggeworfen.

Fig. 7. Der Zebra. (Equus zebra.)

Der flüchtige Blick lehrt, daß dieses Thier mit keinem so große Aehnlichkeit habe, wie mit dem Esel und Pferde; daher rechnet man es auch zum Pferdegeschlechte. Es ist so groß, wie ein Maulthier, und zeichnet sich durch die braunen Streifen aus, die am Kopfe und Körper zu beiden Seiten herablaufen. An Schönheit des Felles übertrifft es die meisten Säugethiere. Die Grundfarbe desselben ist blaßgelblich weiß. Die menschenleeren Wüsten Afrika's sind der Aufenthalt des Zebra. Es liebt die Gesellschaft seines Gleichen, und hält sich daher immer truppweise beisammen; ist sehr scheu und flüchtig, und entfernt sich, wenn es nur von weiten einen Menschen erblickt, in die Wälder. Er läuft sehr schnell, und ist, eingefangen, so wild und unbändig, daß man ihn kaum zähmen kann; indeß leidet es keinen Zweifel, daß man ihn nach und nach auch wol mögte zum Reiten und Ziehen abrichten können.

In seinen Sitten und in der Lebensart kommt der Zebra sehr mit dem Pferde überein. Er graset, wie dieses, wiehert eben so, schlägt hinten aus, und galopirt, wie das Pferd. Für die afrikanischen Wüsteneien scheint er ganz geschaffen zu sein, und man würde, wenn Afrika einst mehr von Europäern besetzt und angebauet werden sollte, gewiß kein anderes Thier mit mehr Vortheil zum Reiten, Lasttragen und Ziehen daselbst unterhalten können. Er nimmt mit weit schlechterem Futter vorlieb, als das Pferd. Wegen seiner Scheuheit und Wildheit und des feinen Geruchs ist es äußerst schwer, einen alten Zebra lebendig zu fangen; Junge aber, die noch nicht so schlau und wachsam sind, werden öfters überrascht. Sie lassen sich auch viel eher bändigen, als alte. Die Hottentotten und andere Afrikaner essen das Zebrafleisch gern. In Europa nennen die Kürschner die Felle Seepferdehäute.

II.



Tafel III.

Fig. 1. Der Löwe. (Felis leo.)

Der König unter den Säugethieren und das Schrecken derselben, der Löwe, gehört zu dem Katzengeschlechte. Dies zeigt die Bildung seines Kopfes, der Ohren, der Augen, der Nase, des Mauls, der Zähne, der Zunge, der Klauen; so wie insonderheit auch die Bartborsten zu beiden Seiten des Mauls und das ganze Naturell es beweisen. An Größe ist dieses furchtbare Raubthier gar sehr verschieden. Ein völlig ausgewachsener Löwe aus den heißesten Gegenden des Innern von Afrika ist so groß, wie ein mittelmäßiges Pferd, mißt von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel über 4 Ellen und 5 Fuß in der Höhe. Kleiner sind die Löwen in Nordafrika und viel kleiner die asiatischen. Manche messen nur 5 Fuß in der Länge. Die langhaarige Mähne, welche dem kleinern Weibchen fehlt, gibt dem männlichen Löwen ein furchtbar schönes Ansehn. Sein ganzes Aeußere verkündigt die höchste Muskelkraft, verbunden mit einer bewundernswürdigen Geschmeidigkeit und Gelenkigkeit aller Gliedmaßen. Unerschrockenheit und Kühnheit strahlen aus den Augen des Löwen. Seine erstaunliche Kraft beweist er durch seine Sprünge, durch die Schnelligkeit seiner Bewegungen und durch die Schwingung seines Schwanzes, womit er einen Menschen zu Boden schlägt.

Der Löwe lebt vom Raube anderer Thiere. Pferde, Rinder, größere Hunde, Antilopen, Hirsche, Rehe u. s. w. sind Gegenstände seiner Jagd. Alle diese Thiere haben eine natürliche Furcht vor ihm. Die kühnsten afrikanischen Hunde wagen es nicht, zu bellen, wann sie einen Löwen in der Ferne wittern. Sie winseln und schließen sich schmeichelnd an den Menschen an. Die Rinder erheben mit gedämpfter Stimme ein klagendes Gebrüll; die Pferde stampfen mit den Füßen, und drehen sich nach allen Seiten, und die Schaafe drängen sich auf Einen Haufen. Der Löwe fängt seine Beute gerade wie die Katze eine Maus. Er lauert den Thieren in einem Hinterhalte, besonders am Wasser, wohin sie zu trinken kommen, auf, und schleicht sich auf dem Bauche leise nach ihnen hin, bis er sie durch einen Sprung zu erreichen glaubt. Verfehlt er die Beute, so setzt er die Jagd selten fort, sondern weicht beschämt, wie die Katze, zurück. Ertappt er sie, so schlägt er seine furchtbaren Klauen so tief ein, daß sie nicht entkommt, zerreißt sie entweder gleich, oder schlägt ihr erst den Rückgrath mit der Tatze ein. Seine Schläge sind so kräftig, daß ein Pferd und ein Ochse auf einen einzigen niederstürzt. Den größten Ochsen wirft der Löwe, nachdem er ihn getödtet hat, auf die Achseln, springt mit ihm über 3 bis 4 Fuß hohe Zäune, und läuft sehr schnell davon, obgleich die Beine des Thieres auf der Erde schleppen.

Wie die Katze, so geht auch der Löwe eigentlich nur des Nachts auf Raub aus, und hält sich am Tage ruhig im Hinterhalte. Am Tage verscheucht man ihn leicht durch ein plötzliches ungewohntes Geräusch, z. B. durch Klatschen, Schießen u. s. w. Er wird dadurch stutzig, und zieht sich zurück. Des Nachts ist er muthiger; doch läßt er sich auch durch angezündete Feuer verjagen. Ist er aber sehr hungrig, so hält ihn bisweilen selbst das Schießgewehr nicht ab. Vor demselben zeigt er übrigens die größte Furcht; denn wo die Afrikaner damit umgehen, pflegt er sich lieber nach und nach zurückzuziehen. Bäume kann der Löwe nicht besteigen, und man ist auf denselben sicher gegen seine Ueberfälle. Ist der Löwe gesättigt, und wird er nicht gereizt, so fällt er den Menschen nicht leicht an; im entgegengesetzten Falle aber schont er ihn nicht.

Was man ehemals von der Großmuth des Löwen erzählte, war Fabel und Täuschung. Man weiß jetzt, daß dieses Raubthier das falsche, heimtückische, blutdürstige und räuberische Naturell seines Geschlechts durchaus nicht verläugnet. Bisweilen zeigt sich der Löwe zum Erstaunen feig, und flieht vor Gegenständen, die ihm nicht schaden könnten. Er läßt gewöhnlich nur des Nachts seine Stimme hören. Sie besteht in einem fürchterlichen Gebrüll, welches die Luft bei der Stille der Nacht weit umher erschüttert, und den Menschen in den Einöden Afrika's mit Grausen und Entsetzen erfüllt. Dieses Gebrüll scheint aus der Erde zu kommen, weil der Löwe den Kopf zur Erde niedersenkt, wenn er seine Stimme erhebt.

Der Hunger aber und eben so sehr der Begattungstrieb machen den Löwen wüthend. Der Kampf, der in der Brunstzeit unter den männlichen Thieren um der Weibchen willen vorfällt, ist fürchterlich. Dem Sieger wird allemal auch hier das Weibchen zu Theil. In der Geschichte der Fortpflanzung dieser furchtbaren Raubthiere herrscht noch manche Dunkelheit. Die Begattung ist, wie bei den Katzen, für das Weibchen mit Schmerz verbunden, und es erfolgt dabei ebenfalls Geschrei. Man vermuthet, daß die Löwin 100 Tage trächtig gehe. Sie bringt 3 bis 4 Junge auf einem Lager zur Welt, welches sie an einem verborgenen Orte im Dickicht zurecht macht. Mit äußerster Vorsicht nahet sie sich demselben, um nicht entdeckt zu werden, und wenn sie vermuthet, daß es geschehen sei, so trägt sie ihre Jungen im Rachen an einen andern Ort. Der Vater versorgt sie mit Fleisch, und die Mutter beschützt und pflegt sie mit einer unbeschreiblichen Liebe. Ihre ganze Wuth wird rege, wenn der Mensch oder sonst ein Feind sie ihrer Jungen berauben will, und sie vertheidigt dieselben mit Aufopferung ihres eigenen Lebens; dennoch spähet der Mensch nicht selten ihr Lager aus, und bemächtigt sich heimlich der Jungen. Diese sind bei der Geburt nicht größer, als eine Hauskatze, und mauzen, wie diese. Sie sollen nicht alle aufkommen, welches auch wahrscheinlich ist, weil sich sonst dieses Raubthier zu stark vermehren und andre Thiergattungen zum Theil

vertilgen würde. Im dritten oder vierten Jahre hat der junge Löwe wahrscheinlich seine gehörige Größe erreicht, und sein Lebensziel vermuthlich im fünf und zwanzigsten Jahre. Auch in der Gefangenschaft pflanzen sich die Löwen fort, wovon man erst vor 3 Jahren in Paris ein Beispiel hatte. Der alt eingefangene Löwe wird zwar etwas zahm, doch ist ihm nie zu trauen; die Jungen hingegen lassen sich wie Haushunde gewöhnen.

Unter den Thieren beugt sich Alles vor dem mächtigen Löwen, außer dem Elephanten, der ihn mit seinem Rüssel nicht selten zu Boden schlägt; dem Nashorn, welches ihm ebenfalls gewachsen ist, und dem afrikanischen Büffel, der wenigstens bisweilen den Löwen greulich zurichtet. Der Mensch darf sich nicht mit dem Löwen messen; nur durch seinen Verstand und durch die künstlichen Waffen wird er seiner Herr. Einzelne Hunde nehmen es mit keinem Löwen auf; aber mit 12 bis 16 nicht gar großen, doch dazu abgerichteten Hofhunden überwältigt man ihn am Vorgebirge der guten Hoffnung. Der Löwe flieht nicht vor ihnen, und sie fallen ihn gemeinschaftlich an. Selten hat er noch Zeit, einige Schläge auszutheilen, deren jeder aber einen Hund niederstreckt. Im nördlichen Afrika fängt man den Löwen meistens in Gruben. Am Vorgebirge der guten Hoffnung jagen ihn die Kolonisten zu Pferde, und schießen ihn; doch werden wenigstens zwei Jäger erfodert. Schußwunden tödten dieses Raubthier leicht, und überhaupt hat der Löwe kein zähes Leben.

Das Löwenfleisch wird von den Eingebornen in Afrika gegessen, obgleich es schlecht schmeckt. Die Haut brauchen sie zu Decken und als Kleidung.

Fig. 2. Der Tiger. (Felis tigris.)

Auch dem Tiger sieht man es sogleich an, daß er zum Katzengeschlechte gehört. Er lebt allein in den wärmern und heißern Ländern Asiens, in Persien, um den See Aral, in der chinesischen Tatarei, in China, Ostindien und seinen Inseln. Die indischen Tiger sind die größten, stärksten, grausamsten und schönsten. Nach Norden hinauf werden sie kleiner, weniger gefährlich, und haben nicht die schöne Farbe, wie der hier abgebildete, welcher einer aus Bengalen ist. Reisebeschreiber sprechen auch in Amerika und Afrika von Tigern; allein dort versteht man fälschlich gewisse andere reißende Thiere des Katzengeschlechts darunter. Der gemeine oder eigentliche Tiger unterscheidet sich durch die regelmäßigen schwarzen Streifen, die sich auf seinem höher oder blasser gelben Felle vom Rücken an den Seiten herabziehen. Die ausgewachsenen bengalischen Tiger stehen dem afrikanischen Löwen an Größe nicht nach; manche übertreffen ihn noch. Man hat Tiger von 15, ja von 18 Fuß Länge gesehen. Alle Theile des Körpers kündigen eine erstaunliche Muskelkraft an. In seinen Beinen, die nicht so lang sind, wie die des Löwen, besitzt er eine unglaubliche Stärke. Grimm, Blutdurst und Mordlust drücken alle seine Mienen aus. In der That gibt es auch auf dem ganzen Erdboden kein grausameres und mordsüchtigeres Geschöpf, als der Tiger in Ostindien. Er würgt nicht bloß aus Hunger oder Appetit, sondern aus bloßer Lust, so daß es scheint, als könne er nichts Lebendiges sehen. Der Mensch braucht ihn nicht erst zu reizen; er fällt ohne Umstände über ihn her, wo er ihn findet. Einen entsetzlichen Anblick gewährt der gereizte Tiger. Er achtet und scheuet nichts, und selbst das Schießgewehr jagt ihm keine Schrecken ein. Was seinen Anblick noch gräßlicher macht, ist die blutrothe Zunge, welche ihm lang aus dem Rachen heraushängt, und das furchtbare Gebiß, welches man erblickt, wenn das wüthende, nach Blut lechzende Thier grinzt.

Sein Naturell ist das der Katze. Wie diese, streift der Tiger vornehmlich des Nachts nach Blute umher, und lauscht am Tage im Dickicht. Es lauert den Thieren im Hinterhalte auf, springt nach ihnen, wenn er sein Ziel zu erreichen glaubt, und geht, nach einem Fehlsprunge, wenn nicht Hunger und Beleidigungen ihn zur Fortsetzung der Jagd antreiben, wie der Löwe, beschämt zurück. Er macht unglaubliche Sprünge, und erhascht seine Beute, wie der Löwe. Hat er keine Störung zu fürchten, so steckt er die Schnauze in den Leib des getödteten Thieres, säuft sich im Blute satt, und frißt vom Fleische, so viel ihm beliebt. Sonst schleppt er seinen Raub fort und zwar mit solcher Kraft, daß der schwerste Ochse ihm keine sonderliche Bürde zu sein scheint. Im Laufen ist er so schnell, daß ein rasches Pferd Mühe genug hat, um zu entkommen. Dieselben Thiere, welche dem Löwen zur Nahrung angewiesen sind, würgt auch der Tiger. Er tödtet mehrentheils durch einen Schlag mit der Tatze. Menschenfleisch liebt er vorzüglich. Er hält sich am liebsten an Flüssen auf. In Bengalen wird er nicht selten zur Landplage und dem Menschen gefährlich. So kühn und unerschrocken er ist, so setzt ihn doch ungewöhnliches Geräusch und alles, was ihn plötzlich überrascht, in Furcht. Den asiatischen Löwen scheuet er nicht; aber mit dem Elephanten, wenigstens mit erwachsenen, nimmt er es ungern auf, weil diese ihm mit dem Rüssel leicht den Rückgrath zerbrechen.

Alte Tiger lassen sich schwerlich bis zu einem solchen Grade bändigen, daß man ihnen trauen dürfte. Jung aufgezogene werden zwar zahm, allein die Mordlust verliert sich doch nicht ganz, und erwacht oft, ehe man es vermuthet. Die Vermehrung dieses gefährlichen Raubthieres ist nicht stark, obgleich das Weibchen 3 bis 4 Junge auf einmal gebiert. Wahrscheinlich kommen nur wenige auf; denn vielleicht tödtet selbst der blutdürstige Vater seine Kinder. Die Mutter hingegen liebt sie über die Maße, und wehe dem, der es wagt, sie ihrer Kinder zu berauben!

Die Engländer in Bengalen vertilgen jetzt den Tiger auf folgende ganz gefahrlose Art: Sechs oder mehr Personen lassen sich auf dem Rücken eines Elephanten in die Gegenden tragen, wo man einen Tiger vermuthet, und locken diesen durch abgerichtete Hunde ins Freie. Der Tiger läßt sich nicht lange locken. Er kommt, nähert sich, und grinzt dem Elephanten entgegen. Ist er nahe genug, so feuern die Jäger auf ihn, und tödten ihn gemeiniglich; verwunden sie ihn nicht tödtlich, so schlägt ihn der Elephant todt, und zertritt ihn. — Die Chinesen, Tatarn und einige indische Völkerschaften essen das Fleisch des Tigers.

Fig. 3. Der Leopard. (Felis leopardus.)

Diesem Raubthiere sieht man es noch weit mehr an, daß es zum Geschlechte der Katzen gehört, als dem Löwen und Tiger. Die schwarzen, ziemlich runden Flecke auf dem lebhaft gelben Grunde seiner Haut unterscheiden ihn. Er wird so groß, wie ein ansehnlicher Fleischerhund, und ist gemeiniglich 4 Fuß lang. Dem Tiger und Löwen gleicht er in der Raubgier und mehrentheils in der ganzen Lebensart;

doch hat er ihre Kraft nicht, und kann daher auch so große und starke Thiere nicht überwältigen. Schaafe, Ziegen, Antilopen, Hirsche, Rehe und dergleichen sind seine Beute. Den Menschen fällt er nur im Hunger und in der Wuth an, und dieser besiegt ihn mittelst seiner Waffen leicht.

Nicht bloß ganz Afrika, sondern auch Arabien, Persien, die Gegend um den Caucasus und Indien sind das Vaterland des Leoparden. Man fängt ihn in Gruben, die mit Flechtwerk bedeckt werden, worauf man ein Stück Fleisch steckt. Er läßt sich zähmen, und wird öfter nach Europa gebracht, als Löwen und Tiger. Sein Fell benutzt man in Europa, wie die Tigerfelle, zu Decken für Kutschpferde. Das Fleisch, welches an Geschmacke dem Kalbfleische ähneln soll, wird in Afrika gegessen.

Fig. 4. Die Hyäne. (Canis hyaena.)

Man kennt jetzt 2 Gattungen von Hyänen, die gestreifte und die gefleckte. Die erstere ist hier abgebildet. Die mehresten Naturforscher rechnen beide Thiere zu dem Geschlechte der Hunde, und ohne Noth trennt sie Pennant, welcher ein eigenes Geschlecht daraus macht. Das Gebiß und andere Merkmale, so wie die Sitten und Lebensart, verrathen die Aehnlichkeit der Hyäne mit dem Hunde. Zwischen dem Schwanze und dem After haben die Hyänen eine Querspalte, die zu einem sackähnlichen Beutel führt. In demselben setzt sich eine stinkende schmierige Feuchtigkeit ab. Man nennt die Hyäne auch Grabthier, weil sie im Hunger die Leichen ausgräbt, und Abendwolf, weil sie vornehmlich in der Dämmerung auf Raub geht. Sie wird so groß, wie ein ansehnlicher Hetzhund, und mißt 3 Fuß und darüber in der Länge. Unter allen Thieren ist sie das beißigste, zornigste und gefräßigste. Die Haare, womit ihre Haut bekleidet ist, sind borstig, und verlängern sich auf dem Rücken zu einer struppigen Mähne, die das Thier im Zorne empor hebt. Die Hyäne besitzt ein furchtbares Gebiß und eine sehr ansehnliche Stärke. Sie soll sogar den Löwen nicht scheuen und bisweilen wirklich mit Glück gegen ihn kämpfen, obgleich sie sehr häufig den Kürzern zieht. Alles, was sie im Grimme mit den Zähnen faßt, hält sie fest. Dies benutzen die Afrikaner, um sie zu fangen. Sie werfen nämlich dem grimmigen Thiere einen Sack vor, lassen es hineinbeißen, und ziehen es, wohin sie wollen. Die stärksten Hunde sind einzeln zu schwach gegen die Hyäne, und keiner greift sie im offenen Felde an. Ihre Stimme läßt sie insonderheit des Nachts hören. Sie ist ein Gemisch von Gebell und Gebrumm, und klingt sehr widrig.

Ganz Afrika und in Asien die Gegenden am Caucasus, Persien, Syrien, Arabien u. s. w. sind die Heimat dieser Hyäne. Durch ihre Gefräßigkeit richtet sie unter den Viehherden großen Schaden an. Sie dringt in Viehställe ein, und untergräbt dieselben. Wenn es ihr an lebendigen Thieren fehlt, so verzehrt sie auch Aas, und in Ermangelung desselben verschlingt sie sogar Wurzeln. Ihrer ausnehmenden Wildheit ungeachtet, läßt sie sich doch einigermaßen zähmen. Ihr Fleisch riecht übel, wird aber dennoch von manchen Afrikanern gegessen.

Fig. 5. Der Wolf. (Canis lupus.)

Die Aehnlichkeit des Wolfes mit dem Hunde ist unverkennbar. Ein flüchtiger Blick könnte dieses Raubthier mit Hunden von gewissen Rassen verwechseln. Die Naturforscher rechnen daher den Wolf auch zu den Hunden. Dasjenige äußere Merkmal, wodurch man den Wolf am sichersten unterscheidet, besteht in dem langen, buschigen, herabhängenden, oder zwischen den Beinen eingezogenen Schwanz. Mit unsern großen Ketten- und Hirtenhunden hat er die mehreste Aehnlichkeit. Ausgewachsen mißt er gewöhnlich 4 Fuß in der Länge und 3 Fuß in der Höhe. Sein Gesicht verräth Mißtrauen und Tücke. Das Gebiß ist furchtbar und ganz so wie beim Hunde gebildet; das ziemlich lange Haar steht am Halse aufrecht und steif. Es verändert seine Farbe im Sommer und Winter merklich.

Für den Norden ist der Wolf, was die Hyäne in den heißen Ländern ist. Er gibt ihr an Gefräßigkeit und Gier nur wenig nach, und richtet in den Ländern, wo ihrer viele sind, erstaunliche Verheerungen unter dem Vieh, besonders unter den Schaafheerden an. Obgleich er stark ist, so zeigt er doch eine Feigheit, die man bei einem Thiere nicht erwartet, welches sich so sehr auf seine Kräfte verlassen kann. Vor dem Menschen hat er eine große Furcht, und fliehet ihn, als seinen Feind; quält ihn aber der Hunger, so verliert sich diese Furcht, und der Wolf greift selbst bewaffnete Menschen an, und kämpft mit Glück gegen sie. In dem harten Winter vor 3 Jahren wurden in der Gegend von Lemberg Soldaten auf dem Wege von Wölfen angefallen und gefressen. Man hat die Bemerkung gemacht, daß Menschenfleisch ihre Lieblingskost wird, wenn sie es einmal versucht haben. Ganz das Gegentheil von andern Raubthieren, zumal aus dem Katzengeschlechte, fällt der Wolf seine Beute nicht heimlich und durch List, sondern mit offenbarer Gewalt an. Er besitzt auch weder List, noch Gewandtheit, wol aber große Vorsicht, um nicht sein Leben in Gefahr zu begeben, da er weiß, wie sehr ihm der Mensch allenthalben nachstellt. Am Tage kommt er in bewohnten Gegenden nicht leicht zum Vorschein; denn er weiß, daß Tod und Verderben ihm von dem überall auflauernden Jägern bereitet ist, wenn er sich blicken läßt. Er hält sich daher, so lange es hell ist, im Gebüsch, bisweilen auch im Getreide verborgen, und schleicht erst in der Dämmerung ins Freie. Die Nacht ist die Zeit, wo der Wolf eigentlich umherstreift, um eine Beute zu erhaschen, und nur Hunger zwingt ihn, eine Ausnahme zu machen.

Bei seinen Streifereien in den umliegenden Gegenden vermeidet der Wolf alle Stellen, die ihm Mißtrauen einflößen, weil er es ahnet, daß der Mensch Anstalten trifft, um ihn zu fangen. Ein ausgespannter Strick ist im Stande, ihn von einem Stalle abzuhalten, indem er ihn für eine Schlinge hält. Verdächtige Eingänge zu Ställen oder andern Behältnissen vermeidet er, und gräbt sich lieber mit Anstrengung und saurer Mühe unten hindurch, oder überspringt das Gehege, als daß er zu einer offenen Thür hineingeht. Das geringste Geräusch macht ihn stutzig. Ist er in einen Schaafstall gedrungen, so begnügt er sich nicht mit Einem Schaafe, sondern er würgt mehrere, und schleppt eins nach dem andern fort, um sie in Ruhe zu verzehren. Wie ein Wolf fressen, ist ein bekanntes Sprichwort, um damit den höchsten Grad der Gefräßigkeit anzuzeigen, und es ist allerdings zum

Erstaunen, welche Menge dieses Thier auf einmal zu sich nehmen kann. Ist er recht hungrig, so sind ihm zwei derbe Schaafe für Eine Mahlzeit nicht zu viel; dann kann er aber auch ein Paar Tage hungern. Der Wolf wirft wenig von einem Thiere weg; vielmehr zermalmet er mit seinem starken Gebiß auch die größern Knochen von Schaafen, Rehen und dergleichen, und verschluckt sie.

Schaafe, Hirsche, Rehe, Schweine, sowol zahme als wilde, Haasen, Kaninchen, Gänse, Enten und überhaupt alle Thiere, die er fassen kann, frißt der Wolf. Er greift auch Pferde und Rinder an; allein hier wird er mehrentheils, wenn er nicht Gehülfen mitbringt, gar übel empfangen; die Pferde kennen nämlich ihren Feind, und suchen ihm mit dem Hinterhufe eins zu versetzen, daß er besinnungslos und todt niederstürzt. Die Rinder bedienen sich ihrer Hörner mit Nachdruck gegen ihn. Ein Pferd holt der Wolf nicht ein, obgleich er ziemlich schnell läuft; noch schnellere Thiere, z. B. Hirsche und Rehe, jagt er in Gesellschaft so lange, bis sie ermüden. Im Winter muß er gewöhnlich mehrere Tage lang fasten; dann frißt er auch Aas, Ratten und Mäuse, gräbt Leichen aus, kommt in die Dörfer, in die Städte, und scheint seine Furchtsamkeit gänzlich abzulegen. In der höchsten Noth fällt der Stärkere den Schwächern an, und ein Wolf frißt den andern auf.

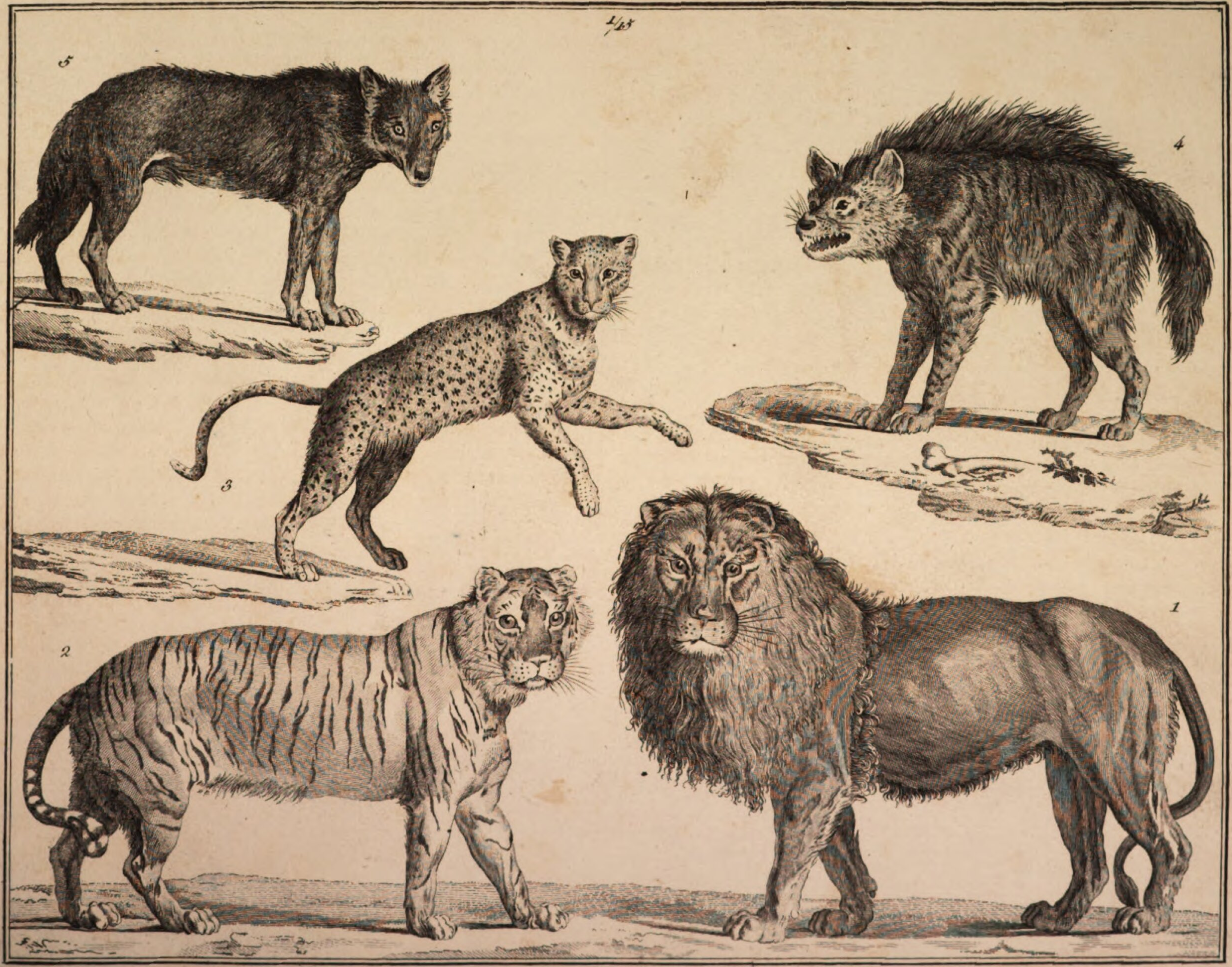
Mit den Hunden lebt dieses Raubthier in großer Feindschaft. Man kann denken, daß gute Hunde dazu gehören, um eine Heerde gegen den Wolf zu schützen. Nicht selten erhebt sich ein Kampf zwischen dem Hunde und Wolfe, wobei jeder das Aeußerste thut. Siegt der Wolf, so wird der Hund gefressen.

Der Wolf bellt wie ein Hund, und ist, wie dieser, der Tollheit unterworfen. Er wird 16 bis 18 Jahr alt. Gegen das Ende des Decembers nimmt die Begattung den Anfang, und dauert bis um die Mitte des Januars. Nach 11 Wochen im April bringt das Weibchen 3 bis 9 Junge in einem Dickicht, oder in einem Fuchs- oder in einem Dachsloche zur Welt. Auch die Wölfin liebt ihre Kinder zärtlich; der Vater aber bekümmert sich wenig um sie. Nach 2 Jahren sind die Jungen ausgewachsen. Man kann sie aufziehen und statt der Hunde halten. Sie paaren sich auch mit Hunden, und erzeugen fruchtbare Bastarde.

Ehemals war der Wolf viel weiter über Europa verbreitet, als jetzt. In Deutschland hauste er in Menge. Nunmehr trifft man ihn nur in geringer Anzahl in Schlesien, Böhmen, Mähren, Kärnthen und Steiermark an. Auf der lüneburger Heide wurde vor einigen Jahren auch einer geschossen. In Frankreich leiden einige Gegenden, zumal in der Nähe der Pyrenäen, sehr von Wölfen; nirgends aber ist er in Europa so häufig, wie im ehemahligen Polen und den daran gränzenden Theilen von Rußland und Preußen. Im nördlichen Asien und Amerika gibt es viel Wölfe; in wärmern Ländern aber, insonderheit in Afrika, lebt er gar nicht, und wenn dort von Wölfen die Rede ist, so sind Hyänen darunter zu verstehen.

In kultivirten Ländern gibt sich der Mensch alle Mühe, dieses für seine Heerden und selbst für die Sicherheit des Reisenden so gefährliche Raubthier zu vertilgen. Die Obrigkeit setzt Preise auf seine Erlegung, und trifft allerlei Anstalten, ihn zu tödten. Man schießt ihn, fängt ihn in Netzen, Schlingen, Fallen, und vergiftet ihn. Der brauchbarste Theil von dem getödteten Wolfe ist der Pelz, welcher zu den sogenannten Wildschuren verarbeitet wird. Die großen Eckzähne gibt man zahnenden Kindern, um darauf zu beißen. Das Fleisch hat einen widrigen Geruch und Geschmack, und wird dennoch von einigen sibirischen Völkerschaften, namentlich von den Tongusen, gegessen.

III.



Tafel IV.

Fig. 1. Der Luchs. (Felis lynx.)

Der Luchs ist ein Raubthier nördlicher Länder, und gehört in das Katzengeschlecht. Man trifft allerlei Abweichungen in der Größe und Zeichnung des Felles an, von welchen es noch nicht ausgemacht ist, ob es Spielarten, oder verschiedene Gattungen sind. Die gewöhnliche Art, welche hier abgebildet ist, übertrifft den Fuchs an Größe, und ist, ohne den Schwanz zu rechnen, viertehalb Fuß lang und drittehalb Fuß hoch. Der Kopf hat mit dem Kopfe der Hauskatze die größte Aehnlichkeit, nur die Schnautze ist mehr verlängert. Die Beine sind höher, als bei der Katze, und das Gebiß weit stärker und schärfer. Kein Thier des ganzen Katzengeschlechts hat so große, helle und schöne Augen, wie der Luchs. Sie geben ihm ein besonderes schlaues und verschlagenes Ansehn. Da er eigentlich ein Bewohner des Nordens ist, so hat er auch zum Schutze wider die Kälte ein länger behaartes Fell, als die verwandten Gattungen. Das Haar ist fein und unter dem Bauche wol drittehalb Zoll lang.

Schon die großen feurigen Augen, welche im Finstern leuchten, lassen ein scharfes Gesicht vermuthen, und dies ist in der That der feinste Sinn des Thieres. Aber auch der Geruch des Luchses ist so beschaffen, daß er ein Wildbret in beträchtlicher Ferne wittert. Nicht auf einem Baume, wie man sonst meinte, sondern auf dem Wechsel des Wildes lauscht der Luchs im Verborgenen, und schleicht dem vorbeikommenden Thiere nach, bis er Gelegenheit findet, es durch einen Satz zu überfallen. Ein Sprung von 10 bis 12 Fuß ist ihm eine Kleinigkeit. Verfehlt der erste Sprung das Ziel, so thut er wol noch einen oder zwei, dann aber schleicht er eben so beschämt nach seinem Hinterhalte zurück, wie die Katze, wenn ihr die Maus entkam. Der Sprung des Luchses ist allezeit nach dem Nacken des Thieres gerichtet. Hat er hier seine Klauen eingehauen, so entgeht ihm die Beute nicht. Er zerbeißt ihr die Halsadern, und saugt ihr auf der Stelle das Blut aus, wenn er nicht gestört wird. Selten gelingt es einem Schlachtopfer, den Klauen dieses Raubthieres zu entkommen; es läuft zwar wüthend mit dem Mörder davon; allein dabei verblutet es um so eher, und stürzt ermattet nieder. Dem Eber glückt es noch am ersten, den blutdürstigen Luchs dadurch abzustreifen, daß er durch ein Dickicht rennt. Außer dem Blute verzehrt der Luchs nur noch das beste Fleisch und das Herz, die Nieren und Leber. Das Uebrige versteckt er unter Baumzweigen, frißt es aber nur, wenn er nicht bald wieder Beute machen kann.

Die Wälder des nördlichen Europa, Asiens und Amerika's sind der Aufenthalt des Luchses. In Deutschland war er sonst häufig; nun aber trifft man ihn nur noch einzeln in Böhmen, Mähren und Oestreich an. In Thüringen und auf dem Harze gehört er zu den Seltenheiten, und kommt nicht auf, weil der Jäger ihm unablässig nachgeht. In Polen, Rußland, Schweden und Norwegen gibt es viel Lüchse. Die schönsten sind am Irtisch in Sibirien. — Am Ende des Januars und mit dem Anfange des Februars begatten sich diese Thiere, und nach 9 oder 10 Wochen bringt das Weibchen 2 bis drei Junge zur Welt. Der Schade, den ein Paar, zumal wenn es Junge hat, unter den Hirschen, Rehen, Schweinen, Schaafen, Kaninchen, Haasen und Geflügel anrichtet, ist unglaublich. Der Balg gibt ein schönes Pelzwerk. Die besten sibirischen Luchsbälge werden mit 10 bis 15 Thalern das Stück bezahlt.

Fig. 2. Der Biber. (Castor fiber.)

Dieses merkwürdige Thier ist lange Zeit ein Gegenstand der allgemeinen Bewunderung gewesen, und hat in dem Rufe einer Geschicklichkeit und eines Scharfsinnes gestanden, der es über alle Thiere erhob. Wer die einheimische Wasserratte kennt, der kann sich von der Leibesgestalt eines Bibers den besten Begriff machen. An Größe kommt er einem Hunde von mittelmäßiger Natur gleich. Drei Fuß ist die Länge eines ausgewachsenen Bibers, den Schwanz ungerechnet, welcher allein 11 bis 12 Zoll lang und 4 bis 5 Zoll breit ist. Dieser Schwanz hat bei dem Biber eine ganz eigene Bildung, wie die Abbildung zeigt. Der obere Theil desselben ist noch behaart, der größere untere aber kahl und gleichsam beschuppt. Beide Geschlechter haben zwischen dem After und den Zeugegliedern ein beutelförmiges Behältniß, worin sich aus daselbst befindlichen Drüsen eine gelbliche, schmierige, ölige Feuchtigkeit, das Bibergeil, absetzt, von welchem man glaubt, daß der Biber damit sein Haar bestreiche, um vom Wasser nicht benetzt zu werden. Die Zehen der Hinterfüße sind durch eine Schwimmhaut verbunden. Man sieht hieraus, daß der Biber auch in Rücksicht seiner äußern Bildung ein gar sonderbares Thier ist. Daher hat man ihm auch ein eigenes Geschlecht angewiesen, in welchem er nur noch eine wenig bekannte Gattung neben sich hat. Das Gebiß des Bibers ist dem der Nagethiere, den Ratten, Kaninchen ꝛc. ähnlich und scharf. Der schöne lang- und feinbehaarte Balg sieht mehrentheils kastanienbraun, bald heller, bald dunkler, bisweilen auch schwarz, selten weiß aus.

Der Biber hat einen sehr feinen Geruch und überhaupt scharfe Sinneswerkzeuge. Auf dem Lande geht er schleppend und schlecht; im Wasser ist er sehr behend, schwimmt und taucht gut. Er besitzt ein sanftes, gutartiges Naturell, und läßt sich zähmen. Obgleich er im Wasser sich besser bewegen kann, als auf dem Lande, so ist doch dieses sein eigentlicher Aufenthalt. Das Wasser kann er allenfalls entbehren, freie Luft aber muß er schöpfen, und kann daher nicht lange unter Wasser bleiben. — Die Nahrung des Bibers besteht in Baumblättern, jungen Zweigen, Knospen und Rinden von Bäumen. Hievon sammelt er sich auch einen Wintervorrath ein. Der merkwürdigste Theil seiner Naturgeschichte betrifft den

bisher als erstaunenswürdig beschriebenen, aber sehr übertriebenen Kunsttrieb, den er in Verfertigung seines Baues beweisen sollte. Was man von der ganzen Anlage desselben im Wasser — denn nur darin bauet der Biber — von der Wahl und Benutzung der Materialien; vom Einrammen der Pfähle; von Eintheilung der Zimmer; von der Ordnung und Reinlichkeit in denselben, von der Autorität des Direktors der Gesellschaft, von der strengen Subordination der Mitglieder u. s. w. erzählte, erregte allgemeines Erstaunen. Da Augenzeugen diese Wunderdinge in Europa bekannt machten, so zweifelte man nicht an der Wahrheit. Indeß hätte man wol mistrauisch sein sollen; denn abgerechnet, daß das Erzählte bei weiten alle Fähigkeiten eines Thieres übersteigt, so waren ja Umstände dabei, die kein Mensch anders beobachten konnte, als wenn er selbst unter Wasser getaucht hätte, und ein Gehülfe der Biber gewesen wäre. Kurz, ein wahrheitliebender neuerer Reisende, der vieljährige Beobachtungen über die Bibergesellschaften anzustellen Gelegenheit hatte, Hearne, versichert, daß der Kunsttrieb der Biber viel zu sehr erhoben und ihre Geschicklichkeit übertrieben gerühmt sei. Sonst sollten 100 bis 300 Biber einen gemeinschaftlichen Bau errichten. Hearne sah in Nordamerika selbst nie mehr als 12 bis 16 bei einem gemeinschaftlichen Baue. Ihre Wohnungen sind roh und kunstlos gearbeitet, und enthalten keine Spur von Abtheilungen oder Zimmern. Trocken zu sitzen und sein Futter im Trocknen zu verzehren, scheint der einzige Zweck zu sein, den der Biber bei Verfertigung seiner Wohnung im Flusse oder in einem See und Teiche vor Augen hat. Ists ein Fluß, in welchem die Wohnung angelegt wird, so muß erst quer durch denselben ein Damm gemacht werden, der aus abgenagten Aesten und Zweigen, aus Schlamm, Steinen und andern Materialien besteht, die unordentlich durch einander geworfen werden.

Die künstlichen Wohnungen dienen den Bibern im Winter zum Aufenthalt; im Sommer streifen sie herum, und wohnen in Uferhöhlen. Im Julius und August fangen sie bereits an zu bauen, oder den alten vorjährigen Bau auszubessern. Im Winter gefriert der darauf gebrachte Schlamm, und dadurch erhält der Bau Festigkeit.

Eigentlich ist der Norden von Europa, Asia und Amerika der Wohnplatz des Bibers; man trifft aber auch im südlichen Frankreich und in Italien, ja in noch südlichern Ländern einige an. In Deutschland sind sie einzeln an der Elbe, an der Donau, an der Lippe, am Rheine ꝛc. Hier bauen sie sich keine solche Wohnungen, wie in Nordamerika und überhaupt da, wo sie Gesellschaften ausmachen, sondern leben in Höhlen und Gruben an den Ufern der Seen und Flüsse; daher sie auch Grubenbiber heißen. In Lappland, wo sie Gesellschaften bilden, legen sie Baue an. In Sibirien sind sie häufig, aber am häufigsten in Kanada, und hier ist es eigentlich, wo ihre Arbeiten so sehr bewundert worden sind. — Noch in den Winterwohnungen im Anfange des Frühlings bringen die Weibchen 3 bis 4 Junge zur Welt.

In kultivirten Ländern taugt der Biber nicht, weil er viel Holz durch sein Nagen verwüstet; man stellt ihm aber nicht bloß darum, sondern auch um seines Balgs willen nach, welcher sehr lange, feine, seidenhafte Haare hat, und theuer bezahlt wird. Die europäischen Biberfelle von den in Höhlen lebenden Thieren sind bei weiten so schön nicht, wie die aus Kanada. Von hier gehen jährlich viele Tausende nach Europa. Die besten werden zu Pelzen verarbeitet; von den geringern braucht man das Haar zu den bekannten theuern Kastorhüten. Das Bibergeil wird in der Arzeneikunst gebraucht, und das Fleisch ißt man in katholischen Ländern als Fastenspeise, weil man — drollig genug — den Biber zu den Fischen rechnet.

Fig. 3. Die englische Dogge. (Canis familiaris anglicus.)

Mit dem Worte Hund bezeichnen die Naturforscher ein Geschlecht von mehrern Raubthier-Gattungen, wozu unter andern auch der Wolf, die Hyäne und der Fuchs gehören. Alle Thiere dieses Geschlechts haben eine lange Schnautze; oben und unten 6 ungleich große Vorderzähne, vier lange Eckzähne; vorn 5, hinten 4 Zehen. Den gemeinen Hund unterscheidet man durch den nach der linken Seite zu in die Höhe gebogenen Schwantz. Bekanntlich ist er ein auf dem ganzen Erdboden verbreitetes, seit unbestimmbar langer Zeit gezähmtes Thier, welches durch die veränderte Nahrung, Lebensart und Behandlung, so wie durch das verschiedene Klima, in so vielerlei Rassen übergegangen ist, daß man nicht glaubt, eine und dieselbe Thiergattung vor sich zu haben, wenn man einen Pudel neben einem Parforce-Hund, oder gar ein Bologneser-Hündchen neben einer englischen Dogge erblickt, und doch stammen alle die unübersehbaren Verschiedenheiten von einem einzigen Stammpaare ab.

Ueber die Abstammung des Haushundes ist man sehr verschiedener Meinung. Einige nehmen den Schäferhund, andere den Schakal oder Goldwolf im mittlern und wärmern Asien, noch Andere den wilden rothhaarigen Hund in Afrika als Stammvater an. Dem sei, wie ihm wolle; so viel ist gewiß, daß er einst wild vorhanden sein mußte. Seine vortrefflichen Eigenschaften, sein Verstand und Scharfsinn; seine Treue und Anhänglichkeit an den Menschen; seine Wachsamkeit und die Eigenschaft, seine Stimme hören zu lassen, wenn ein Fremder dem Hause seines Herrn zu nahe kommt; insonderheit aber auch seine Brauchbarkeit für die Jagd sind Empfehlung genug für den Hund. An allen Rassen bemerkt man im Ganzen einerlei Naturell und einerlei Fähigkeiten; doch zeichnet sich die eine mehr durch diese, die andere mehr durch jene aus. Alle Rassen paaren sich mit einander, und erzeugen fruchtbare Junge, wodurch die Spielarten von Zeit zu Zeit noch zunehmen. Ja selbst mit dem Wolfe, dem Schakal und Fuchse paaren sich die verschiedenen Hunderassen, und erzeugen mit ihnen neue Arten, die sich wiederum fortpflanzen. In Amerika kannte man zur Zeit der Entdeckung den Hund nicht; nun aber haben ihn die Europäer dorthin verpflanzt, und er hat sich stark verbreitet. — Mit dem Menschen dauert der Hund in allen Klimaten aus, im kältesten wie im heißesten; allein auch auf ihn hat das Klima starken Einfluß; doch ist's nach Labarthe's eigener Wahrnehmung irrig, was Büffon anführt, daß die Hunde in Guinea nicht mehr bellen; dagegen erzählt Degrandpré, daß sein trefflicher Windhund auf der heißen Westküste von Afrika den Geruch gänzlich verloren, in Europa aber wieder erhalten habe.

Von den verschiedenen Hunderassen ist hier die größte und schönste, die englische Dogge, abgebildet. Sie wird von vielen mit dem Bullenbeißer vermengt, der ihr zwar in Rücksicht der Schnauze und sonst sehr ähnlich, aber nicht so groß und

so vielfarbig ist. Die Gestalt dieses Thieres ist ausnehmend schön, sein Ansehn majestätisch, ernst und gebieterisch; der ganze Körperbau verräth große Stärke und Kraft in den Muskeln, und diese besitzt die englische Dogge in einem höhern Grade, als alle übrige Hunde. Gemeiniglich wird sie 3 Fuß hoch. Man braucht diese Rasse zur Schweinhetze, und große Herren lassen durch sie ihre Schlafzimmer bewachen, weswegen sie auch Kammerhunde heißen.

Fig. 4. Der Landbär. (Ursus arctos.)

Die Bären machen ein einziges Thiergeschlecht aus. Sie haben oben und unten 6 Vorderzähne; 4 kegelförmige Eck- und stumpfzackige Backenzähne; eine glatte Zunge; fünfzehige Füße, und treten mit dem ganzen Fuße bis zu den Fersen auf. — Der bekannteste unter den Bären ist der hier vorgestellte braune Bär oder Landbär, welcher unter verschiedenen Abweichungen in der Größe und Farbe weit über dem Erdboden verbreitet ist. Von der Farbe, wie unsere Figur ihn vorstellt, findet man den Bär im ganzen nördlichen Europa und in Asien. Im ehemaligen Polen und den angränzenden Ländern ist er gemein. In Deutschland war er ehemals häufig genug; nun aber findet man ihn nur noch in abgelegenen Wäldern von Pommern, Schlesien, Niederöstreich, Steiermark, Kärnthen, Krain und Tyrol; auf den Schweizer-Alpen, in mehreren Gegenden von Frankreich u. s. w. Auch in heißen Ländern, in Arabien, auf Ceilon, in der Barbarei und fast durch ganz Amerika wird er angetroffen. Neben diesem braunen Bären gibt es noch, und zwar meist in denselben Ländern, fast ganz schwarze, wozu diejenigen gehören, welche Bärenführer auch bei uns sehen lassen; hellbraune, graue, weiße, weißgeschäckte und fuchsrothe. Es ist noch nicht ausgemacht, ob sie bloße Spielarten, oder verschiedene Gattungen sind.

Obgleich der Bär mehrentheils Vegetabilien, z. B. allerlei Getraidearten, Beeren, Wurzeln, Hülsenfrüchte, Obst, Kastanien, Trauben, Feigen, Gras und Kräuter, ingleichen Insekten und Honig frißt; so muß er doch zu den Raubthieren gerechnet werden; denn er fällt Pferde, Rinder, Hirsche, Rehe, Haasen, Schaafe und allerlei andere Thiere, ja gereizt oder im Hunger sogar den Menschen an. Gesicht, Geruch und Gehör sind bei dem Bären sehr scharf, und dienen ihm trefflich, sowol seinen Raub auszuwittern, als seinem Feinde, dem Jäger, zu entgehen. Seine Waffen sind sein Gebiß und seine Vorderpfoten oder Tatzen. In denselben besitzt er eine unglaubliche Kraft, schlägt damit, wie eine Katze, links und rechts um sich, und umarmt damit den Menschen, der mit ihm handgemein wird, dermaßen, daß er ihn erstickt. Thiere, die er einholt oder sonst ergreift, überfällt er von hinten, schlägt ihnen die Klauen in den Nacken, und erwürgt sie. Der Bär ist für den Menschen um so gefährlicher, weil er sehr geschickt Bäume besteigt, und also dem, der dieses Rettungsmittel ergreift, nachfolgt. Er läuft schnell, schwimmt gut, aber nicht lange, und geht insonderheit des Nachts auf Raub aus. Seine Stimme ist ein dumpfes, tiefes Gebrumm. Erst im zwanzigsten Jahre erreicht er sein völliges Wachsthum. Die größten sind 5½ Fuß lang und darüber.

Die Begattung scheint weder in allen Klimaten, noch bei den verschiedenen Arten der Bären auf einerlei Zeit zu fallen. Man glaubt, daß der braune Bär sich schon um Johannis, der schwarze aber erst im Herbst paare. Jedes Männchen hält sich nur zu Einem Weibchen. Dieses bringt nach 6 Monaten 1 bis 3 Junge an einem verborgenen Orte, fern von den Männchen, welche die Jungen gern aufzufressen pflegen. Es ist eine Fabel, daß die jungen Bären unförmlich seien. Die Mutter liebt ihre Kinder, und vertheidigt sie aufs äußerste. Sie wird wüthend, wenn ihr ihre Kleinen geraubt werden, und für den Menschen sehr gefährlich. Dessen ungeachtet wagt man es, die jungen Bären wegzunehmen, um sie aufzuziehen und zum Tanzen abzurichten. Alt eingefangene Thiere bleiben mürrisch und tückisch in der Gefangenschaft.

Den ganzen Sommer über irrt der alte männliche Bär einsam in den Wäldern umher, und sucht seine Nahrung. Im Herbst wird er ungemein fett. Sobald Schnee die Erde bedeckt, begibt er sich zur Ruhe in einen Dickicht. Hier liegt er unter freiem Himmel — durch sein Fett und durch den zottigen Pelz gegen Kälte geschützt — bis der Schnee wegthaut, ohne einzuschlafen, in völliger Unthätigkeit. Er nimmt keine Nahrung zu sich, und hat auch keine Ausleerung. Man sagt, daß er an den Pfoten sauge, und daraus Fett ziehe; wahrscheinlich geschieht es bloß zum Zeitvertreibe. Im Frühjahre ist das Thier sehr mager. Nach Weihnachten löset sich die Haut von seinen Fußsohlen ab, und dann kann er nicht weit gehen, ohne sich zu verletzen.

Als einem schädlichen Raubthiere stellt man dem Bären eben so eifrig nach, wie dem Wolfe, und macht mancherlei Anstalten, ihn zu fangen und ohne Gefahr zu erlegen. Es ist äußerst gefährlich, ihn anzuschießen, ohne tödtliche Verwundung, und der Jäger wird in solchen Fällen oft ein Opfer seiner Wuth. In Polen faßt man hie und da im Walde mehrere Bäume mit einem Zirkel ein, zu welchem der Jäger mittelst einer Strickleiter hinaufsteigt, wenn der Bär ihn zu verfolgen drohet. Sitzt er oben, so zieht er schnell die Leiter nach sich, und sieht ruhig zu, wie das ergrimmte Thier den Baumstamm hinanklimmt, weil er wegen der breiten Einfassung doch nicht zu dem Menschen kommen kann. — Man benutzt nicht nur, besonders im Norden, das Fleisch und Fett, sondern auch das Fell des Bären zu Decken, Kleidern, Unterfutter, Müffen u. s. w. Das Fleisch von alten Thieren ist hart und grob, das von jungen aber schmeckt angenehm. Die Tatzen werden für eine Leckerei gehalten, und kommen auf die Tafeln der Reichen.

Fig. 5. Der Seehund. (Phoca vitulina.)

Eigentlich müßte man dieses Thier, welches zu dem Geschlechte der Robben gehört, die gemeine Robbe nennen. Sonst heißt es auch Seekalb. Seehund hat man es seines Kopfes wegen genannt, der einem Hundekopfe gleicht; aber auch die Stimme des Thieres gleicht dem Gebell des Hundes. Die Robben, also auch der Seehund, sind Säugethiere, welche im Meere leben. Sie haben ein scharfes Gebiß; oben 6, unten aber 4 spitzige Vorderzähne und in jeder Kinnlade lange gekrümmte Eckzähne; die Backenzähne sind zackig. An jedem Fuße sind 5, durch eine Schwimmhaut verbundene Zehen. Den Seehund unterscheidet der glatte Kopf und der gänzliche Mangel äußerer Ohren von allen übrigen Robben. An Größe

kommt er einem mäßigen Kalbe bei; doch ist sie verschieden; manche sind 6 Fuß lang. Das kurze, glänzende, fettige, dicht anliegende Haar hat nicht immer die Farbe, wie der hier abgebildete Seehund, obgleich diese die gewöhnliche ist; vielmehr ändert es sich mit dem Alter. Im dritten Jahre, wenn der Seehund sein völliges Wachsthum erlangt hat, wird sein Fell so, wie die Figur zeigt.

Der Seehund verbreitet sich fast durch alle Meeresgegenden; besonders häufig ist er im Nord- und Südmeere. Sogar der kaspische See enthält eine Menge dieser Thiere, und im Baikal- und Aralsee sind sie ebenfalls zu finden. Obgleich sie eigentlich im Wasser zu leben bestimmt sind, und sich darin unglaublich schnell und weit geschickter bewegen, als auf dem Lande; so bedürfen sie doch der atmosphärischen Luft, um zu athmen, und stecken daher die Nase beständig über die Wasserfläche hinaus. Sie kommen zwar ans Land, aber hier zeigen sie sich plump und ungeschickt in allen Bewegungen. Ihre Nahrung sind Fische, Schalwürmer und Seegewächse. Die Begattung erfolgt nicht überall zu einerlei Zeit. Ein Männchen hat 2, 3 und mehrere Weibchen und jedes Weibchen bringt auf einer Klippe oder Eisscholle 2 Junge zur Welt, die 6 bis 7 Wochen saugen.

Für die armen Nordländer ist dieses Thier ein wolthätiges Geschenk. Dem Grönländer befriedigt der Seehund fast alle seine Bedürfnisse. Sein Fleisch, sein Thran, sein Blut, seine Knochen und die Haut — alles schätzbare Dinge für ihn. Er weiß daher auch den Seehund, der gern auf Klippen und Eisschollen schläft, sehr gut zu erlegen. Die Europäer schicken Schiffe auf den Seehundsfang, um des Thrans und der Felle willen. Letztere dienen vornehmlich zum Ueberziehen der Reisekoffer.

Fig. 6. Der Eisbär. (Ursus maritimus.)

Er heißt auch Polarbär und weißer Bär, und macht eine besondere Gattung seines Geschlechts aus; daher er nicht mit der weißen Spielart vom braunen Bären verwechselt werden darf. Seine Größe — er mißt 8 bis 12 Fuß in der Länge — sein längerer schmaler Kopf und der gestreckte Hals, so wie das weiße, lange, wollähnliche Haar unterscheiden ihn. Das Gebiß dieses Thieres ist furchtbar und sein Naturell höchste Grausamkeit und Raubgier, verbunden mit einer unglaublichen Unerschrockenheit und Dreistigkeit. Wenn von Einigen behauptet wird, daß er nur wenig grimmiger sei, als der Landbär; so haben sie ihn vermuthlich im Sommer beobachtet, wo ihm das Meer hinlängliche Nahrung gewährt. Seine Raubgier zeigt sich erst in den langen strengen Wintern der Polargegenden, die seinen Aufenthalt ausmachen. Die Holländer, welche auf Novaja Semlja überwinterten, hatten genug mit den Eisbären zu kämpfen. Er war so kühn, daß er mit Gewalt in ihre Wohnung einbrechen wollte. Wenn der Hunger ihn quält, so scheuet er keine Waffen. Seine gewöhnliche Nahrung sind Seehunde, Fische, Seevögel und andere auf und im Meere lebende Thiere. Auf dem Lande fängt er Rennthiere, Füchse, Haasen und was er sonst Lebendiges ertappen kann. Fehlts ihm hieran, so läßt er sich auch todte Walfische und andere vom Meere ans Ufer gespülte Aeser, ingleichen menschliche Leichname, die er ausgräbt, wohlschmecken. Er schwimmt gut und weit; taucht auch gut unter, muß aber oft Luft schöpfen. Wenn der Frost in den höchsten Polargegenden, z. B. auf Spitzbergen und Novaja Semlja, so fürchterlich zunimmt, daß das ganze Meer weit und breit von dickem Eise starrt; so treibt ihn der Hunger weiter gegen Süden, wo es mehr Thiere gibt; doch geht er nicht weit; denn schon in unserm Klima kann er nicht mehr leben, weil es ihm zu warm ist. Im Frühjahre, wenn das Meer aufbricht, setzt er sich öfters auf Eisschollen, und wird dann wol nach Norwegen und Island herabgetrieben. Hier fällt er, wüthend vor Hunger, nach einer langen Reise, alles an, was ihm aufstößt, wird aber auch bald getödtet. Viele kommen bei diesen Fahrten unterweges um.

Das Weibchen wirft im Frühjahre 2 Junge, die es heftig liebt, und aufs äußerste vertheidigt. Außer den genannten Gegenden wohnt der Eisbär auch in Grönland, in Nordamerika um Hudsonsbai und in Sibirien längs der Küste des Eismeeres, von der Mündung des Obiflusses bis zum Jenisei und zur Lena. Weiter herab geht er nicht, ausgenommen, wenn er zufällig mit einer Eisscholle im höchsten Norden von Europa ankommt. — Im Herbst ist der Eisbär sehr fett, und wird von den Grönländern mit Lebensgefahr erlegt und gegessen. Seine Leber ist giftig; sein Fell aber für die Polarmenschen ein treffliches Pelzwerk.

IV.

Marechal del.

Tafel V.

Fig. 1. Der Orang-Outang. (Simia satyrus.)

Es gibt unter den Affen zwei Gattungen, welche dem Menschen weit mehr ähneln, als alle übrige, nämlich der Schimpanse in Afrika und der Orang-Outang in Ostindien. Orang-Outang bedeutet in der malaiischen Sprache einen Waldmenschen. Beide Thiere wurden ehemals mit einander verwechselt. Jetzt ist zwar ihre Geschichte immer noch dunkel; doch hat man bessere Nachrichten. Diesen zufolge ist der Schimpanse dem Menschen mehr ähnlich, als der Orang-Outang und zugleich größer. Linné hatte so unvollständige Nachrichten über diese Thiere, daß er sie als wirkliche Menschengattungen ansah. Die Abbildungen, welche man davon erhielt, waren nicht getreu, sondern zu sehr der menschlichen Gestalt angepaßt, und wichen von einander ab. Nach den sichersten Nachrichten wird der Orang-Outang 2 bis 4 Fuß hoch. Ob 4 Fuß die Größe eines ausgewachsenen, 2 Fuß die eines jungen sind, wie zu vermuthen ist, weiß man noch nicht. Ungeachtet der Aehnlichkeit mit dem Menschen, die in unserer Figur überdies ein wenig zu weit getrieben scheint, entdeckt man der Abweichungen so viele, daß wol nicht leicht ein Mensch in Gefahr kommen wird, den Affen für einen seiner Brüder zu erkennen.

So viel man weiß, ist die Insel Borneo ausschließend das Vaterland des Orang-Outang. Er lebt in den ungeheuern Wäldern dieser großen Insel, klettert und springt auf den Bäumen herum; braucht seine Arme und Hände, wie der Mensch, und geht fast immer aufrecht. Es ist ein starkes und zorniges Geschöpf, welches, gereizt, seinen Feind sehr übel behandelt. Den stärksten Menschen niederzumachen, ist ihm Kleinigkeit. Er bricht ziemlich starke Aeste von den Bäumen, und schlägt damit wüthend um sich; daher ist's auch nicht möglich, einen alten Affen lebendig zu fangen; junge hingegen bekommt man bisweilen. Sie werden sehr zahm, hängen an ihren Pfleger, und lassen sich zu mancherlei Künsten und Geschäften abrichten. Sie lernen Wasser holen, Gläser reinigen, Reiß stampfen; machen sich ihr Bette selbst; legen sich wie der Mensch hinein, und decken sich zu. Ihr Betragen ist sanft, und sie machen ihrem Besitzer fast nie Verdruß. Die wilden hingegen thun den Eingebornen viel Schaden, und sind überhaupt gefährliche Thiere. Gegen die unangenehme Regenwitterung bauen sie sich Hütten von Baumzweigen. Ihre Nahrung sind allerlei Früchte, Wurzeln und andere Vegetabilien. Damit ernährt man auch die gezähmten.

Von dem Lebensziele, welches diese Affen erreichen, weiß man noch nichts Gewisses; eben so wenig ist ihre Fortpflanzung bekannt. Man sagt, daß ein Weibchen 2 bis 3 Junge auf einmal zur Welt bringe, und dieselben mit übertriebener Zärtlichkeit liebe. Man hat gesehen, daß diese Affenmütter ihre Kinder eben so küssen, auf dem Arme tragen und säugen, wie menschliche Mütter.

Der Schimpanse oder afrikanische Waldmensch bewohnt die heißesten Gegenden im Innern von Angola, Congo u. s. w., ist eben so unbändig und stark, und gleicht in der Lebensart dem Orang-Outang. Man hat zwar bisweilen junge Affen beider Gattungen nach Europa gebracht; allein das Klima muß zu rauh für sie sein; sie halten sich nicht lange. Degrandpré sah einen weiblichen Schimpanse auf dem Schiffe, auf welchem er eine Reise zur See machte. Dieses Thier war äußerst sanft, und bei seinen Geschäften, z. B. beim Heizen des Backofens, zeigte es ungemeinen Scharfsinn und viel Vorsicht. Es ließ keine Kohle auf den Schiffsboden fallen, und rief den Bäcker, wann der Ofen heiß genug war; außerdem verrichtete es alle Dienste der Matrosen auf dem Schiffe.

Fig. 2. Der Gibbon. (Simia lar, seu longimanus.)

Dieser Affe, welcher dem vorigen an Größe beikommt, und auch viel Aehnlichkeit mit dem Menschen hat, ist besonders seiner langen Arme wegen merkwürdig. Gibbon wird er von Büffon genannt, welcher einen kleinern und größern beschreibt. Es muß überhaupt entweder mehrere Spielarten oder verschiedene Gattungen von Affen mit sehr langen Armen geben; denn die Beschreibungen weichen nicht nur in der Größe — welche sich allenfalls aus dem verschiedenen Alter erklären ließe — sondern auch in der Farbe und in andern Umständen sehr von einander ab. Das schwärzliche oder schwarzbraune Gesicht ist um die Augen, die Nase und den Mund her glatt; übrigens dünnbehaart; das Haar auf dem übrigen Körper, Hände und Füße ausgenommen, wird in der Abbildung schwarzgrün angegeben, sonst aber schwarz beschrieben.

Der Gibbon geht bald aufrecht, bald auf Vieren, und braucht sich im letztern Falle nur wenig zu bücken. Es ist ein sanftes gutmüthiges Thier, das sich wie die übrigen Affen von Früchten und andern vegetabilischen Produkten nährt, und in den Wäldern Indiens auf den Halbinseln diesseits und jenseits des Ganges lebt.

Fig. 3. Das dreizehige Faulthier. (Bradypus tridactylus.)

Das Geschlecht der Faulthiere, wovon man jetzt 3 Gattungen kennt, zeichnet sich durch den Mangel der Vorderzähne aus; Eckzähne und Backenzähne sind da. Die Vorderbeine, welche diese Thiere beim Besteigen der Bäume, wie Arme brauchen, übertreffen die hintern weit an Länge. Alle 4 Füße sind mit sehr langen Krallen oder Klauen besetzt. Faulthiere nennt man diese Geschöpfe, weil sie in allen ihren Bewegungen äußerst langsam sind, und höchst träge und verdrossen scheinen, wenn sie ein Glied regen sollen. Sie sind dies nicht wirklich in dem Sinne,

wie man es von einem trägen Menschen sagt; vielmehr versagte ihnen die Natur die Kräfte und das Vermögen, schnell zu sein. Neben der Langsamkeit sind Dummheit, Plumpheit und Gefühllosigkeit hervorleuchtende Eigenschaften dieser Thiere.

Das hier vorgestellte Faulthier, welches sich durch die Zahl der Zehen unterscheidet, ist so groß, wie ein Fuchs, und mit einem langen, aber sehr ungleichen Haar bekleidet, von der Farbe, wie die Abbildung zeigt; nur der röthliche Rückenstreif wird sonst schwarz angegeben. Es bewohnt die wärmern Länder von Südamerika, Brasilien und Guiana. Mehrentheils hält es sich auf Bäumen auf, doch kommt es auch auf die Erde herab. Wenn es sich fortbewegen will, so scheint ihm dies die größte Mühe und eine Anstrengung aller Kräfte zu kosten. Um eine Strecke von etwa ein paar hundert Schritten fortzukommen, braucht es einen ganzen Tag. Nichts sieht peinlicher aus, als wenn das Thier einen Baum hinansteigt. Ungeachtet es sich mit seinen ungemein langen und scharfen Klauen so gut anhalten kann, scheint ihm doch das Steigen äußerst sauer zu werden, und es geht so langsam von statten, daß man das Ende davon nicht abwarten mag. Früchte und Baumblätter, insonderheit vom Trompeten- oder Kanonenbaume, sind ihm zur Nahrung angewiesen. Findet es davon etwas unter einem Baume, so steigt es nicht hinan, sondern wartet, bis es vom höchsten Hunger dazu getrieben wird. Hat es den Baum erklimmt; so bleibt es so lange auf demselben, bis alle Blätter abgefressen sind, oder es wirft auch wol alle Früchte herab, ballt sich zu einem Klumpen zusammen, stürzt sich herab, und frißt so lange, als etwas da ist.

Das Faulthier kann zum Erstaunen lange hungern. Man hat eins 40 Tage lang fasten sehen, während welcher Zeit es bloß schlief und trank. Bei jeder Bewegung läßt es den äußerst widrigen, jämmerlichen Klageton Ai, hören, welcher der Name dieses Thieres in Brasilien ist. Es besitzt eine Unempfindlichkeit, die alle Vorstellungen übersteigt, und eben daher ein ungemein zähes Leben. Die härtesten Peinigungen beschleunigen seine Bewegung nicht, und Operationen, die man zur Probe mit ihm vornahm, und welche für andere Thiere unfehlbar tödtlich sind, haben ihm keine sonderliche Schmerzen verursacht. Vom Menschen läßt es sich leicht fangen; gegen Thiere weiß es sich dadurch sehr nachdrücklich zu vertheidigen, daß es ihnen beim Angriffe die Klauen so tief in den Leib schlägt, daß sie nicht wieder los kommen. — Gewiß ist es Irrthum, wenn man glaubt, daß das Faulthier unglücklich sei: es genießt unstreitig in seiner Empfindung und in seinen Bedürfnissen völlig angemessenes Wohlsein. Von seiner Fortpflanzung ist nichts Zuverläßiges bekannt; das Weibchen soll ein oder zwei Junge bringen. In der Gefangenschaft nimmt es kein Futter, sondern es stirbt vor Hunger. Ein rauheres Klima und überhaupt unangenehme Witterung sind ihm nachtheilig. In Amerika wird sein Fleisch gegessen, wenn es fett ist; es soll gut schmecken.

Fig. 4. Das virginische Beutelthier. (Didelphis marsupialis.)

Man kennt wenigstens 15 Gattungen von Thieren, die den Namen Beutelthiere darum führen, weil das Euter der Weibchen in einen Beutel eingehüllt ist, welchen sie vermittelst starker Muskeln nach Willkühr öffnen und fest verschließen können. Bei einigen findet sich statt des Beutels eine bloße Falte. Der Beutel dient zur Ausbildung der Jungen, welche gleichsam unzeitig, auch ganz nackt und klein zur Welt kommen. Gleich nach ihrer Geburt werden sie von der Mutter durch eine noch nicht ganz bekannte Operation in den Beutel gebracht, worin sie an den Zitzen ihre Nahrung finden und so lange bleiben, bis sie ihre völlige Größe und Ausbildung erlangt haben. In dem Beutel, den sie bei Gefahren fest verschließt, trägt die Mutter ihre Kleinen allenthalben mit umher, und entledigt sich derselben, um leichter fortzukommen, nur im äußersten Nothfalle, wenn es ihr schlechterdings nicht möglich ist, ihrem Verfolger zu entkommen. Dem Gebiß und der Lebensart nach müssen die Beutelthiere zu den Raubthieren gerechnet werden. Die mehrsten haben oben 10, unten 8 kleine abgerundete Vorderzähne. Von den 4 Eckzähnen sind die obern stärker. Die Füße sind mit 5 Zehen versehen, und die hintern gleichen den Händen. Die Schnauze ist sehr verlängert und der Rachen weit geöffnet; der Leib nach hinten verdünnt; der Schwanz nur nahe am Leibe behaart, am übrigen Theile geschuppt, wie bei unsern Ratten und Mäusen, und vermöge gewisser Muskeln zum Wickeln eingerichtet, so daß sich diese Thiere, wie die Meerkatzen, an den Zweigen der Bäume festhalten können.

Wenn sie es haben können, so sind Federvieh und wildes Geflügel, oder überhaupt Vögel ihre Lieblingsnahrung. Sie beißen diese ihre Beute im Genick zu Tode, und saugen ihr das Blut aus, ohne das Fleisch zu fressen. Außerdem verzehren sie auch allerlei wilde Früchte und Wurzeln. Sie leben in Höhlen und Löchern in der Erde, die sie sich selbst graben. Das virginische Beutelthier, welches sonst auch unter dem Namen Marsupial vorkommt, ist so groß, wie unser Hausmarder, und hat auf dem Oberleibe ein gelbröthliches Haar; am Unterleibe ist es weißlich. Es wird von Vielen mit einem andern Beutelthiere, mit dem Opossum, verwechselt. Ueberhaupt weiß man die vielen, einander in der Größe, Farbe, Gestalt und Lebensart so sehr ähnelnden Gattungen des Beutelthier-Geschlechts noch nicht genau zu unterscheiden. Der Schwanz des Thieres ist 12 Zoll lang. Es lebt in Virginien, aber auch in Luisiana, Mexiko, Brasilien und Peru. Im Klettern ist es sehr geschickt. Mit seinem Schwanze wickelt es sich um die Aeste der Bäume, hängt sich daran so auf, daß der Kopf herabwärts hängt, und bleibt in dieser Stellung nicht nur eine ziemliche Weile, sondern schwingt sich auch hin und her und von einem Baume zum andern. Den Nestern der Vögel, deren Eier und Junge es aufsucht, wird dieses Beutelthier eben der Geschicklichkeit im Klettern wegen sehr gefährlich; auch richtet es überhaupt unter dem Federvieh große Verheerungen an; da es nicht mit einem Stücke zufrieden ist, sondern mehreren das Blut aussaugt.

Fig. 5. Das langschwänzige Schuppenthier. (Manis tetradactyla)

Es gibt 3 Gattungen von Thieren, die den Namen Schuppenthiere der harten schuppenartigen Bedeckung ihres Körpers wegen führen. Sie machen ein Geschlecht aus, welches sich außer jenen Schuppen noch durch den gänzlichen Mangel aller Zähne; durch einen sehr kleinen Mund und durch die walzenförmige Zunge auszeichnet. Der Gestalt und dem ganzen äußern Ansehn nach glaubt man ein Krocodil zu sehen, so viel Aehnlichkeit hat das Schuppenthier mit jenen Amphibien, so wie mit

den Eidechsen überhaupt. Sie werden auch sonst formosanische Teufelchen genannt. Kein einziges bekanntes Säugethier ist mit einer solchen Bedeckung versehen, wie diese Thiere. Die Schuppen, welche diese Bedeckung ausmachen, und sich nicht nur über den Rücken, sondern auch über die Seiten und die ganze obere Fläche des Schwanzes verbreiten, sind knochenhart, dick, sehr fest, und endigen sich in eine scharfe Spitze. Da sie nur mit Einer Seite in der Haut festsitzen, so lassen sie sich, wie die Stacheln des Igels, hin und her bewegen, und können von dem Thiere selbst nach Belieben aufgerichtet oder niedergelegt werden. Reizt man das Schuppenthier, oder wird es von einem Feinde angegriffen; so sträubt es seine Schuppen so, daß sie mit den Spitzen in die Höhe starren, und rollt sich zu einem Klumpen zusammen. Alsdann sieht man keinen schuppenlosen Theil, denn der Unterleib ist mit Haaren bedeckt. Diese Stellung sichert das Thier wider alle Mißhandlungen und Verletzungen. Das stärkste Raubthier ist nicht im Stande, ihm beizukommen. Es ist eine Lust, anzusehen, wie ergrimmte und hungrige Raubthiere über das zusammengerollte Schuppenthier herfallen, es treten, und es zu beißen und zu zerreißen versuchen; aber immer mit blutigem Rachen und verwundeten Pfoten abziehen müssen.

In der Nahrung und Lebensart kommen die Schuppenthiere mit den Ameisenfressern überein. Sie fangen Ameisen, aber auch andere Insekten, und verschlucken sie zu tausenden. Ihr Gang ist langsam. Sie haben keine andere Waffen, als ihre Schuppen, die sie nur vertheidigungsweise brauchen. Mit den scharfen Klauen ihrer Füße graben sie sich in die Erde ein.

Was das hier abgebildete langschwänzige Schuppenthier betrifft, so unscheidet es sich nicht allein durch den langen Schwanz, sondern auch durch die vierzehigen Füße und durch die starken spitzigen und gestreiften Schuppen. Es bewohnt die ostindischen Inseln, ist anderthalb Ellen lang, von welcher Länge der Schwanz allein zwei Drittheile einnimmt, und wird seines wohlschmeckenden Fleisches wegen geschätzt.

Fig. 6. Das Gürtelthier mit drei Gürteln.
(Dasypus tricinctus.)

Diese sonderbaren Thiere, welche auch Armadille und Panzerthier genannt werden, machen gleichfalls ein eigenes Geschlecht aus. Wegen ihres schweinartigen Kopfes nennen sie Einige auch Schildferkel. Tatu heißen sie in ihrem Vaterlande. Sieben oder acht Backenzähne auf jeder Seite der beiden Kinnladen machen ihr ganzes Gebiß aus. Schon hierdurch, aber noch mehr durch den knöchernen Panzer, der in der Mitte des Rückens durch mehr oder weniger bewegliche Gürtel unterbrochen wird, zeichnen sich diese Thiere vor andern Säugethieren aus. Der Panzer deckt den ganzen Oberkopf und Oberleib. Er besteht aus lauter harten, dicht in einander gefügten, in der Mitte vertieften, größern oder kleinern Schuppen, die dem Ansehn nach der Mosaik gleichen. Die Gürtel hängen, weil sie beweglich sind, nicht mit dem Panzer, auch nicht unter sich selbst zusammen, und bestehen aus viereckigen hornartigen sehr festen Schuppen von verschiedener Zeichnung. Alle untern Theile, so wie die Seiten des Kopfs, sind mit harschen Haaren bedeckt. Auch die Beine haben dergleichen Haare; der Schwanz hingegen ist ringsum mit einer hornartigen Bedeckung umgeben.

Die Gürtelthiere sind insgesamt sehr sanft und gutmüthig; doch nicht ganz unschädlich; denn in Gegenden, wo Menschen Pflanzungen haben, thun sie durch ihr Wühlen Schaden. Sie graben Höhlen in der Erde, worin sie sich den ganzen Tag aufhalten, und die sie nur des Nachts verlassen, um ihren Geschäften nachzugehen. Außer ihrem Panzer schützt sie nichts gegen ihre Feinde; doch dieser ist hinreichend. Sobald sie angetastet werden, rollen sie sich vermöge der beweglichen Gürtel auf einen Klumpen zusammen, verbergen alle weichen Theile unter dem Panzer, und sind auf diese Weise gegen ihre Feinde gesichert. Der Mensch kann sie freilich leicht fangen, weil er sie nur aufzunehmen braucht. Sind sie ihren Höhlen nahe, so suchen sie sogleich da hinein zu schlüpfen; faßt man sie noch bei dem Schwanze, so halten sie sich so fest mit den Vorderpfoten in der Erde an, daß man sie schlechterdings nicht von der Stelle bringt, wenn man sie nicht kitzelt.

Sie nähren sich von allerhand Erdfrüchten, von Gurken, Melonen, Kartoffeln und andern Wurzeln; daher sie auch ihres Fraßes wegen in Gärten schaden. Sie saufen sehr viel, und vermehren sich außerordentlich, da das Weibchen jeden Monat 3 bis 4 Junge zur Welt bringt. Alle Gürtelthiere sind in den wärmern Theilen des südlichen Amerika einheimisch, und alle kommen in der Lebensart, Nahrung und in jeder andern Rücksicht überein. Die Eingebornen pflegen ihnen um ihres Fleisches willen sehr eifrig nachzustellen, welches von jungen Thieren sehr delikat, obgleich etwas bisamartig schmeckt. Aus ihren Löchern vertreibt man sie durch Rauch oder Wasser. Die Löcher, worin sich Gürtelthiere versteckt haben, zeigen kleine dazu abgerichtete Hunde an.

Das dreigürteliche Gürtelthier ist mit dem Schwanze nur Einen Fuß lang. Die knöchernen Stückchen die den Panzer ausmachen, sind sehr schön gezeichnet und fünfeckig.

Fig. 7. Der Ameisenfresser vom Cap.
(Myrmecophaga capensis.)

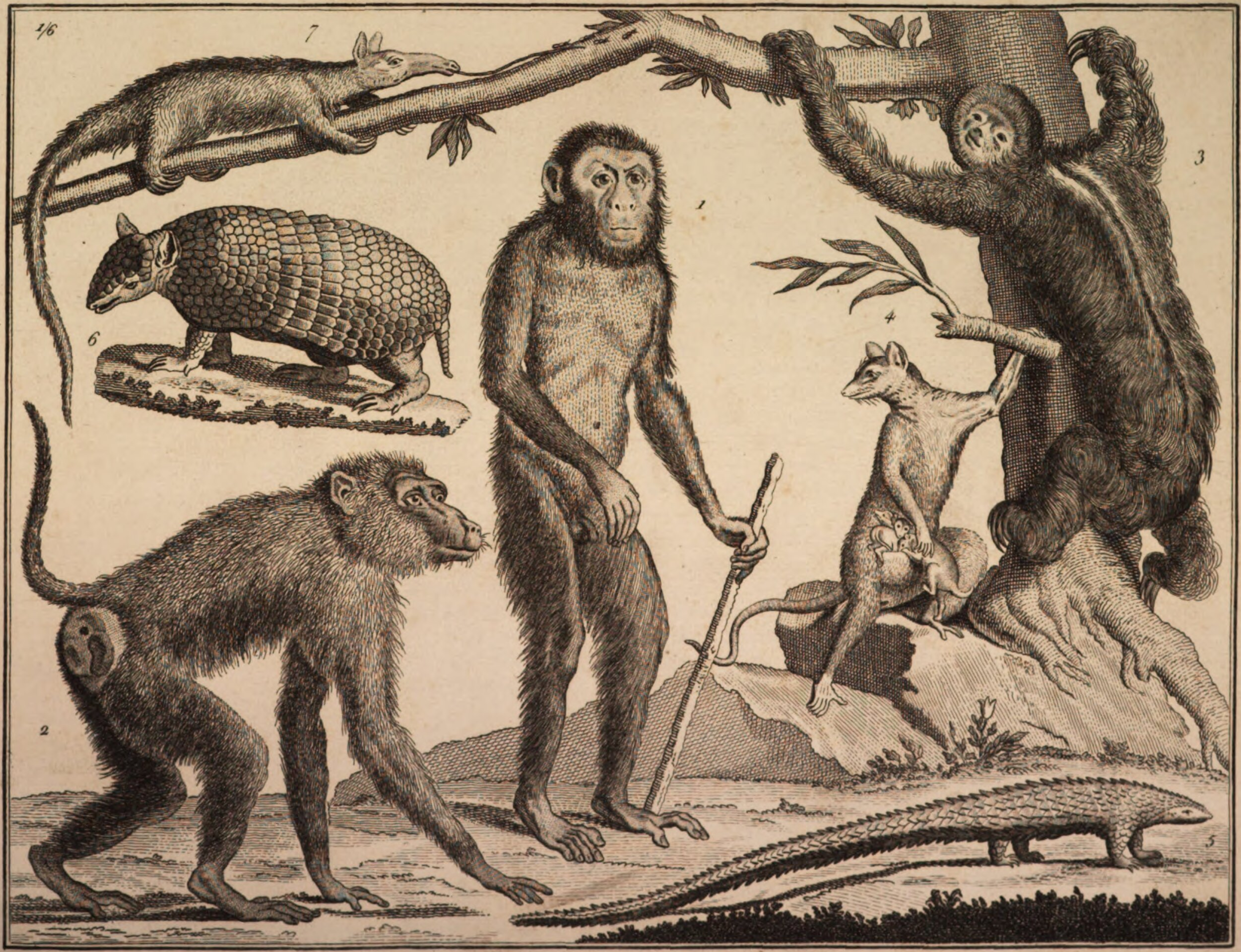
Die Abbildung scheint den genannten Ameisenfresser vorstellen zu sollen. Diese merkwürdigen Geschöpfe wovon jetzt 6 bis 7 Gattungen bekannt sind, haben viele Aehnlichkeit mit den Schuppenthieren; denn es fehlen ihnen alle Zähne; die Schnauze bildet eine Art von Rüssel mit kleiner Mundöffnung, und die Zunge ist lang und walzenförmig; nur sind die Ameisenfresser statt der knöchernen Schuppen, welche die Bekleidung der Schuppenthiere ausmacht, überall mit Haaren bedeckt. Sie nähren sich vornehmlich von Ameisen. Mit den langen spitzigen Krallen ihrer Füße, scharren sie die Ameisenhaufen auf, und legen mitten in den dadurch zur Empörung gebrachten Schwarm der Einwohner ihre lange klebrige Zunge. Gierig und rachsüchtig fallen die kleinen Republikaner über den Feind her, setzen sich in Menge darauf an, werden aber von dem darauf sitzenden Schleim festgehalten und haufenweise verschluckt, indem das Thier die Zunge einzieht. So klein nun auch die Insekten sind, welche die Natur den Ameisenfressern zur Nahrung anwies, so leicht können sich diese daran sättigen, weil ein einziger Haufe Tausende enthält. Die Ameisenfresser wohnen nirgends anderwo, als in solchen Ländern, wo die Ameisen das ganze Jahr hindurch zu haben sind. Ehemals glaubte man mit Büffon, daß sie

der neuen Welt ausschließendlich angehörten; allein jetzt weiß man, daß auch in der alten Welt Ameisenfresser angetroffen werden.

Wegen ihrer langen Klauen sind sie nicht im Stande, schnell zu laufen; sie klettern aber mit Leichtigkeit auf Bäume. Nur des Nachts gehen sie ihren Geschäften nach; am Tage halten sie sich in ihren Schlupfwinkeln still. Ihre Klauen dienen ihnen zur Vertheidigung gegen die Raubthiere. Sie schlagen dieselben dem Feinde, der sie angreift so tief in den Leib, daß er sich nicht wieder los machen kann. Von dem großen Ameisenfresser im südlichen Amerika erzählen Mehrere für gewiß, das die dortigen Raubthiere aus dem Katzengeschlechte, die doch im Stande sind, ziemlich starke Thiere zu überwältigen, ihn nicht ungestraft angreifen. Er sucht sie zwischen die Vorderpfoten zu fassen, und umarmt sie dann gleichsam mit seinen Klauen. Dabei zeigt er einen solchen Grimm, der zugleich mit Dummheit verbunden ist, daß er die eingehauenen Klauen selbst nicht aus dem todten Thiere herauszieht, sondern endlich mit ihm zugleich stirbt.

Der capsche Ameisenfresser, wenn anders die Abbildung diese Gattung bezeichnen soll, ist — den Schwanz ungerechnet — über 3 Fuß lang. Er lebt unter der Erde in Gruben, die er sich selbst aushöhlt, und ist bei den Hottentotten, die sein Fleisch gern essen, ein Gegenstand der Jagd. Die Kolonisten am Vorgebirge der guten Hoffnung nennen ihn **Erdschwein**. Die Termiten geben ihm reichliche Nahrung.

V.



Tafel VI.

Fig. 1. Der Strauß. (Struthio camelus.)

Das Straußgeschlecht gehört zu den Vögeln, welche ein hühnerartiges Ansehn haben und begreift 4 Gattungen. Ein kegelförmiger Schnabel; eirunde Nasenlöcher; Flügel die zum Fliegen unbrauchbar sind und Lauffüße machen die Kennzeichen der hieher gehörigen Vögel aus. Der größte unter ihnen und zugleich unter allen Vögeln des Erdbodens ist der gemeine oder schwarze Strauß. Dieser merkwürdige Vogel mißt in der Länge 8, in der Höhe aber vom Fuß bis zum Scheitel 9 Fuß. Manche sind sogar 10 Fuß hoch. Der kleine Kopf gleicht einem Gänsekopfe, und auch der fünftehalb Zoll lange Schnabel ist einem Gänseschnabel sehr ähnlich; die Schenkel sind so dick, wie Mannsschenkel; die Füße mit 2 vorwärts gerichteten Zehen besetzt und statt der Hinterzehe mit einem fersenähnlichen Sprungknochen versehen; der äußern Zehe fehlt die Klaue. Vor der Brust befindet sich eine Schwiele, welche dem Strauße im Liegen und Sitzen zur Stütze dient. Fast der ganze Kopf und der größte Theil des Halses ist mit einer nackten fleischfarbigen Haut bedeckt, auf welcher nur hie und da einzelne Haare — denn Federn kann man sie nicht nennen — hervorsprossen. Die übrigen Theile tragen Federn, die aber in ihrer Bildung von den wahren Vogelfedern abweichen. Die kleinen Flügel haben an den Enden zwei hornartige Stacheln. Die Flügel dienen gar nicht zum Fliegen; denn der Strauß kann sich nicht von der Erde erheben. Die Schwanzfedern sind ganz besonders gebildet, indem die Fasern zu beiden Seiten des Schaftes oder der Rippe weit von einander abstehen, und seidenen Haaren gleichen. Diese Schwanzfedern sind es, welche die Frauenzimmer auf den Hüten tragen. Sie haben eine schneeweiße Farbe, und sind nur hie und da etwas schwarz gesäumt. Das Weibchen ist dem Männchen ziemlich gleich.

Die Schnelligkeit im Laufen ersetzt dem Strauße den Mangel des Fluges. Er läßt das rascheste Jagdpferd weit hinter sich zurück. Daß ihn aber die Bewegung der Flügel und des Schwanzes im Laufen unterstütze, wie man immer geglaubt hat, ist irrig. Wenn der Strauß schnell läuft, so scheint er die Erde gar nicht zu berühren. Dabei ist er so stark, daß ein Mann sich auf seinen Rücken setzen kann, ohne daß die Schnelligkeit des Laufs im mindesten gehemmt wird. Zahm gemachte Strauße haben hievon Beweise abgelegt. Wahrscheinlich ließen sich diese Vögel abrichten, beträchtliche Lasten schnell fort zu schaffen. Daß der Strauß sehr stark ist, sieht man auch daraus, weil er mit seinen Flügeln einen Menschen erschlagen und mit den Klauen der Füße ihm den Bauch sehr leicht aufreißen kann; dennoch ist dieser große Vogel scheu, und sucht sich durch die Flucht zu retten, wenn der Mensch ihm zu nahe kommt. Nur beim Brüten zeigt er sich etwas beherzter. Seine Stimme soll einigermaßen dem Gebrüll des Löwen gleichen. Nur von Produkten des Gewächsreichs nährt sich der Strauß. Datteln und andere Früchte und Saamen sind seine Nahrung; hat er dergleichen nicht, so frißt er Gras und Kräuter, wie die Gänse. Daß er nicht saufe, wie die Araber behaupten, wird wohl dahin zu berichtigen sein, daß er lange ohne Wasser leben kann. Wenn er Steine, Stückchen Metall und dergleichen verschluckt, so geschieht dies aus keiner andern Ursache, als warum die Hühner kleine Kiesel verschlucken. — Was die Fortpflanzung betrifft, so hieß es ehemals allgemein, der Strauß brüte nicht, sondern lasse die Sonnenhitze, die allerdings in den Wüsten Afrika's und Arabiens, der Heimath dieses Vogels, groß ist, seine Eier ausbrüten. Jetzt haben uns Beobachter sichere Nachrichten darüber mitgetheilt. Dieser zufolge brüten Männchen und Weibchen. Letztere legen eine große Menge, vielleicht 30 bis 40 Eier. Mehrere derselben werden um das Nest herum gelegt, um den ausgebrüteten Jungen sogleich zur Nahrung zu dienen. Gewöhnlich brütet Ein Paar 10 Eier aus. Man findet aber auch Nester mit zwei bis dreimal so viel Eiern; in diesem Falle haben mehrere Weibchen das Nest gemeinschaftlich, die denn auch abwechselnd brüten. Einer der neuern Reisenden bemerkte, daß ein Straußen-Männchen mehrere Weibchen habe. Die Eier dieses Vogels übertreffen alle Vogeleier an Größe. Sie sind weißlich und gelb marmerirt, haben fast den Umfang eines Kindeskopfs von einigen Wochen, und werden nach 6 Wochen ausgebrütet. Sie schmecken, wie Hühnereier, nähren eben so stark, und ein einziges reicht hin, um 3 bis 4 Menschen zu sättigen. Die Schaale dient in Afrika zu Trinkgeschirren.

Daß man den Strauß zähmen könne, erhellet bereits aus dem Vorhergehenden. In Afrika hält man hie und da Heerden, und mästet sie. Das Fleisch ist nur für den Neger eßbar; dem Gaumen des Europäers schmeckt es nicht. Wir brauchen die schönen Schwung- und Schwanzfedern als Putz für Frauenzimmer, und daher ist der Handel damit sehr beträchtlich. Die Afrikaner, welchen es an Schießgewehr gebricht, verfolgen den Strauß mehrere Tage hinter einander, und halten ihn vom Fressen ab, bis er ermattet, und leicht zu erschlagen ist. Auch durch mehrere Reiter und Hunde wird er gefangen. Einer von den Jägern sucht ihm so nahe zu kommen, daß er ihm das gekrümmte Ende eines Stabes um die Beine werfen kann. Mit Schießgewehr ist der Vogel sehr leicht zu erlegen.

Fig. 2. Der Kasuar. (Struthio casuarius.)

Man kennt jetzt zwei Kasuare, den ostindischen und den neuholländischen. Der erstere ist hier abgebildet, und der kleinere. Beide gehören zu dem Straußengeschlechte, und sind nach dem eben beschriebenen und dem amerikanischen Strauß die größten Vögel. Der ostindische Kasuar wird ungefähr 4 Fuß lang und vom Schnabel bis zu den Füßen $5\frac{1}{2}$ Fuß hoch. Sein fünftehalb Zoll langer Schnabel ist graubraun; die Augenlieder sind behaart, und auf dem Scheitel sitzt eine

Art von Helm, der 3 Zoll hoch, hornartig, grauschwärzlich und das Unterscheidungsmerkmal dieses Vogels ist. Die Seiten des Kopfes und den Hals deckt eine kahle runzelige Haut mit sehr einzeln stehenden Haaren; vorn am Halse hängen 2 röthlich blaue nackte fleischige Häute, und vor der Brust ist eine schwielige kahle Stelle, worauf der Kasuar ruhet. Die Flügel dieses Vogels dienen noch weniger zum Fliegen, als die des Straußes. Sie enthalten nur einige kahle Federschäfte, welche den Stacheln eines Stachelschweins gleichen. Der Schwanz fehlt gänzlich, und an seiner Stelle stehen die verlängerten Steißfedern. Der ganze Körper ist mit braunschwarzen Federn bedeckt.

Der Kasuar hat ein wildes, furchtbares Ansehn, und läuft so schnell, daß die besten Jagdhunde ihn nicht einholen. Er bewohnt die großen ostindischen Inseln, zumal Java und Sumatra, kommt in der Lebensart mit dem Strauß überein, und nährt sich auch, wie dieser, von mancherlei Vegetabilien. Man kann ihn ebenfalls zähmen. Seine Eier benutzt man, wie Straußeneier. Das Fleisch ist hart und grob.

Fig. 3. Der Bartgeier. (Vultur barbatus.)

Der Name Geier bezeichnet ein ganzes Geschlecht von Raubvögeln, welches in jeder Hinsicht mit dem Falkengeschlechte große Aehnlichkeit hat, sich aber doch durch den geraden, nur an der Spitze etwas hakenförmig gebogenen Schnabel und durch den unbefiederten Kopf von demselben unterscheidet. Auch pflegen die Geier in Heerden beisammen zu fliegen, da man die Falken nur Paarweise oder einzeln trifft. Ihr Flug ist träge und ihre Stellung niedergebeugt. Sie würgen und fressen zwar lebendige Thiere, verzehren aber doch mehrentheils Aas. Ihre Haut ist unter den gewöhnlichen Federn allenthalben mit Daunen so bedeckt, daß es scheint, sie wären mit Wolle umgeben, wenn man ihnen die übrigen Federn ausrupft. Ehemals futterte man mit diesen Daunenpelzen seidene Kleider, und in Aegypten thut man dies noch jetzt. Unter den Geiern gibt es den allergrößten fliegenden Vogel. Es ist der Kondor oder Greifgeier im südlichen Amerika.

Die hier abgebildete Gattung heißt der Bartgeier; auch Gold- und Lämmergeier. Es ist der größte unter allen europäischen Vögeln, der sonst mit dem eben erwähnten Kondor verwechselt wurde. Der lange harschhaarige Bart am Kinn unterscheidet diesen Vogel. Seine Farbe ist an der Figur hinlänglich zu erkennen. Vom Schnabel bis ans Ende des Schwanzes mißt er 5, in der Breite aber bei ausgespannten Flügeln 9 bis 10 Fuß. Man trifft diesen furchtbaren Raubvogel auf den schweizerischen, tyrolischen und asiatischen Alpengebirgen; auch in Afrika an. Er weicht in der Lebensart darin von den übrigen Geiern ab, daß er sich mehr von lebendigen Thieren, von Ziegen, Schaafen, Lämmern, Haasen, Murmelthieren, Rehen, Gemsen ꝛc., als vom Aase nährt. Man behauptet, daß er sogar Kinder wegtrage und verzehre; ja selbst Erwachsene anfalle. Seiner Raubgier wegen hat man in der Schweiz Preise auf seine Vertilgung gesetzt.

Er legt sein Nest in Felsenklüften an, und man findet darin 2 weiße rauhe Eier, welche die Gänseeier an Größe übertreffen.

Fig. 4. Der Uhu. (Strix bubo.)

Die Eulen sind nächtliche Raubvögel, welche ein besonderes Geschlecht ausmachen. Der hakenförmige, weder mit einer Wachshaut, noch mit einem Zahne versehene Schnabel, der zwei bewegliche Kinnladen hat, die mit borstigen Federn bedeckten Nasenlöcher, der große Kopf und mehrere andere Merkmale machen die Eulen unter den Vögeln gar sehr kenntlich. In Deutschland gibt es an 12 verschiedene Gattungen. — Da diese Vögel nur des Nachts ihren Geschäften nachgehen, so mußten auch ihre Augen danach eingerichtet werden. Sie sind so beschaffen, daß das schwache Licht des dämmernden Tages ihnen noch hinlänglich ist zur Verrichtung ihrer Geschäfte; das helle Tageslicht blendet sie dagegen. In einem völlig verfinsterten Zimmer sehen sie so wenig, wie ein Tagthier. Die Eulen können zwar ihren Augapfel nicht bewegen, dafür aber desto mehr den Kopf. Ihre ziemlich großen Ohren schließen und öffnen sich nach Willkühr mittelst eines Muskels. Sie haben ein ungemein scharfes Gehör, und vernehmen nicht nur des Nachts, sondern auch am Tage, wenn sie still liegen und zu schlafen scheinen, das leiseste Geräusch.

Unter allen Vögeln haben die Eulen das weichste Gefieder. Sie fliegen daher ganz ohne Geräusch, und man bemerkt sie, wenn sie dicht vor einem vorüber ziehen, nicht anders, als durch das Gesicht. Dies war nöthig zu ihrer Lebensart; denn verursachte ihr Flug ein Geräusch, wie bei den übrigen Vögeln, so würden die schlafenden Haasen, Kaninchen, Ratten, Mäuse, Fledermäuse, Vögel und andere Thiere, die ihnen zur Nahrung dienen, und die sie im Schlaf überfallen, erwachen und entwischen. Sie ergreifen ihren Raub mit den spitzigen beweglichen Klauen, und halten ihn auch damit fest, wenn sie ihn mit dem Schnabel in Stücke zerreißen. Kleine Thiere verschlucken sie ganz. Die unverdaulichen Theile, Knochen, Haare, Federn und Klauen geben sie in einem Ballen, der das Gewölle heißt, durch den Schlund wieder von sich. Sie können ziemlich lange fasten.

Der Uhu, den wir hier abgebildet sehen, und der auch Schuhu, Schufhut, und Buhu genannt wird, ist nicht allein unter den einheimischen, sondern wahrscheinlich unter allen Eulen bei weiten die größte; denn sie kommt einer Gans bei, und wiegt an viertehalb Pfund. Sie hat einen zwei Zoll langen, schwarzblauen Schnabel. Ihr Augapfel sieht gleichfalls schwarzblau aus, ist aber mit einem schwefelgelben oder orangefarbigen Ringe eingefaßt. Der plumpe dicke Kopf sieht wie ein Katzenkopf aus. Ihn zieren die 4 Zoll langen Federohren, weshalb man den Uhu auch die große Ohreule nennt. Die schwarze Farbe derselben und der rothgelbe, stark mit schwarzen Flecken bestreuete Rücken unterscheiden den Uhu von den übrigen Eulen. Das Weibchen ist dunkler, und hat den weißen Bart der Kehle nicht.

Der Uhu lebt in Deutschland, in ganz Europa und im nördlichen Asien; doch nirgends häufig, theils weil er sich nicht sehr vermehrt, theils weil ihm so sehr nachgestellt wird. Er scheuet den Menschen so, daß er selbst am Tage und bei Sonnenschein lange zuvor auffliegt, ehe man seinem Lager nahe kommt. Auch stößt er sich nicht, wie andere Eulen, wenn sie am Tage fliegen; doch ist die Dämmerung allemal die Zeit, wo er auf den Fang ausgeht. Er bewohnt Waldungen, besonders gebirgige, und legt sein Nest auf alten Bäumen, Burgen, Schlössern, Thürmen und Felsen an. Nach den Städten und Dörfern treibt ihn nur die äußerste Noth

Wegen seiner Größe und Stärke fällt er schon ziemlich große Thiere, z. B. selbst Hirsch- und Rehkälber an.

Sein Nest mißt im Durchschnitt anderthalb Ellen, besteht aus Reisern, und ist inwendig mit trocknem Laube ausgelegt. Fast immer findet man zwei schmutzig weiße Eier darin, welche so groß sind wie Enteneier, und nach 21 Tagen ausgebrütet werden. Man kann die Jungen leicht aufziehen und auch die Alten zähmen.

Fig. 5. Der Stockfalke. (Falco palumbarius.)

Falke ist der Name, womit man ein an Gattungen sehr zahlreiches Vogelgeschlecht bezeichnet. Es sind Raubvögel, die mit den Geiern die größte Aehnlichkeit haben, sich aber durch die hakenförmig gekrümmten und an der Wurzel mit einer Wachshaut versehenen Schnabel, so wie durch den mit Federn dicht besetzten Kopf auszeichnen. Die gespaltene Zunge haben sie mit den Geiern gemein. Bei diesen Vögeln findet der besondere Umstand statt, daß die Weibchen allezeit größer und schöner sind, als die Männchen, wovon wir bei allen Vogelgeschlechtern das Gegentheil finden.

Eine ziemliche Anzahl von Falkengattungen lebt in Deutschland; allein selbst die Kunde dieser einheimischen ist noch so mangelhaft, daß man nicht im Stande ist, genau zu bestimmen, wie viel verschiedene Gattungen in Deutschland wohnen. Die Ursache der Verwirrung, die noch in der Bestimmung der Falken herrscht, ist die große Aehnlichkeit vieler dieser Vögel unter einander; hauptsächlich aber die Veränderung der Farbe und Zeichnung, welcher ihr Gefieder in den ersten Lebensjahren unterworfen ist. Da überdies Männchen und Weibchen so verschieden aussehen, so gibt auch bis zu Irrthümern Anlaß. Groß ist die Verwirrung, welche die unbestimmten Namen der Jägersprache in der Naturgeschichte der Falken verursachen; nur ausdauernde und sorgfältige Beobachtungen werden endlich den Naturforscher auf richtige Unterscheidung dieser Vögel leiten.

In der Lebensart kommen sie fast ganz mit den Geiern überein, außer daß sie einzeln oder Paarweise und nie in Schaaren beisammen leben. Sie sind ihres äußerst scharfen Gesichts wegen berühmt. Ein Falke sieht aus einer Höhe herab auf dem Felde eine Wachtel oder Lerche deutlich, aus der sie das schärfste menschliche Auge nicht als einen Punkt erblicken würde. Ihre Flügel sind ungeheuer groß; daher schwingen sie sich auch bis zu den Wolken, und schweben ohne einige Bewegung längere Zeit in der Luft, als es irgend ein anderer Vogel zu thun vermag. Auch sind sie im Stande, sich fast in senkrechter Richtung aus der Höhe auf ihre Beute herabzulassen. Sie ergreifen ihren Raub mit den scharfen Klauen, und zerfleischen ihn mit dem Schnabel. Bloß Thiere — und zwar für einige aus allen Klassen — machen die Nahrung der Falken aus. Aas fressen auch einige. Die großen und starken, welche insonderheit Adler heißen, stoßen auf junge Rehe, Ziegen, Schaafe, Haasen und größere Vögel; die kleinern auf schwächere Thiere, und mehrere fressen auch Insekten und Würmer. Sie können viele Tage, ja einige Wochen fasten.

Ihrer Räubereien wegen wird den Falken sehr nachgestellt. Dies und weil sie sich nicht stark vermehren, ist die Ursache, daß man sie nur einzeln sieht. Ihr Fleisch ist für uns nicht genießbar.

Die hier abgebildete Gattung scheint keine andere, als der Stock- oder Taubenfalke zu sein, der auch unter dem Namen Habicht sehr bekannt ist. Er gleicht dem Sperber sehr, und ist ein schöner Vogel. Seine Länge beträgt 2, die Breite der ausgespannten Flügel viertehalb Fuß. Die Wachshaut ist gelblich grün; die Beine sind gelb; der Hintertheil des Halses, der Rücken und die Flügel sind tiefbraun; der Schwanz aschgrau braun mit schwarzen Queerbinden; über jedes Auge läuft ein langer weißlicher Strich.

Dies ist nun der Räuber, welcher besonders im Frühjahre und wann er Junge hat, unsern Hühnern, den jungen Truthühnern, Gänsen und Enten so begierig nachtrachtet, und so manchen Haasen, Fasanen u. s. w. erwürgt. Auch den Tauben ist er sehr gefährlich. Er bewohnt fast ganz Europa und in Asien und Amerika viele Gegenden. Große Wälder, wo er auf Bäumen nistet, sind sein Aufenthalt. Er bleibt beständig in seiner Heimath, weil er auch Mäuse, Ratten, Maulwürfe rc. verzehrt, und diese fast immer findet. Ehedem richtete man ihn zur Jagd auf Haasen, Kaninchen, Fasanen und Rebhühner ab.

Fig. 6. Der Cacadu. (Psittacus cristatus.)

Der Cacadu ist ein Papagoy. Das Papagoyengeschlecht, welches über anderthalb hundert Gattungen in sich schließt, zeichnet sich durch die Form des Schnabels vorzüglich aus. Dieser ist von der Wurzel an gekrümmt, ungemein dick und bei manchen mit einer Wachshaut versehen, wie die Falken haben. Die obere Kinnlade ist beweglich, und die runden Nasenlöcher sitzen nahe an ihrer Wurzel. Man pflegt die Papagoyen die Affen unter den Vögeln zu nennen, und sie sind es in vieler Hinsicht wirklich. In ihrem Betragen zeigen sie das Possierliche der Affen. Sie sprechen aber auch Worte sehr vernehmlich nach, und geben viel Klugheit zu erkennen. Den Mangel einer schönen Stimme, die wir an so manchen unserer einheimischen Vögel bewundern, ersetzt bei den Papagoyen das bewundernswürdig schöne Gefieder, welches mit den mannichfaltigsten und prächtigsten Farben prangt. Was die Größe betrifft, so reicht sie auf der einen Seite bis zur Natur eines Hahns hinan, auf der andern steigt sie bis zu dem Haussperlinge herab. Die heiße Zone, das Vaterland der Affen, ist auch die eigentliche Heimath der Papagoyen. Außer derselben trifft man nur wenige Gattungen an, und auch diese entfernen sich nicht weit von den beiden Wendekreisen. Sie leben in den Wäldern von allerhand Sämereien und Früchten, und thun in angebauten Gegenden auf Feldern und in Gärten großen Schaden. Sie fliegen schwer, und ermüden leicht, nisten mehrentheils in Baumhöhlen, und vermehren sich sehr stark. Da sie nicht scheu sind, so werden sie leicht gefangen und von den Schiffern mit nach Europa gebracht, wo man sie in Käfigen hält. Die Eingebornen essen ihr Fleisch.

Der Cacadu ist ein sehr gemeiner Papagoy, den Reiche in Europa häufig unterhalten. An Größe kommt er einem kleinen Haushuhn bei. Sein Gefieder ist,

wie die Figur es angibt. Der 6 Zoll hohe Federbusch gereicht ihm zur Zierde. In Ostindien, seinem Vaterlande, ist er in manchen Gegenden so häufig, daß er auf den Häusern nistet. In der Gefangenschaft beträgt er sich sehr kurzweilig, und frißt Mandeln, Nüsse, Semmel, Zwieback und was Menschen essen. Zum Sprechen ist er schwer zu bringen. Seine Stimme besteht in dem Laute, der seinen Namen ausspricht.

Fig. 7. Die Ente. (Anas boschas domestica.)

Es gibt eine beträchtliche Anzahl von Wasservögeln, welche Enten genannt werden. Alle gehören zu dem Geschlechte der Gänse, und haben mit diesen den abgestumpften, erhabenen, inwendig mit blättrigen Zähnen besetzten Schnabel und die gefranzte Zunge gemein. Hier ist die männliche Hausente oder der Erpel (Enterich) abgebildet. Unsere zahmen Enten stammen von der wilden her. Alle Hausthiere verändern sich, und arten sehr aus. So auch die zahmen Enten. Es gibt eine große Verschiedenheit in der Gestalt, Größe und Farbe. Manche, wie die hier abgebildete, tragen auf dem Kopfe einen Federbusch. Andere gleichen dem wilden Stammpaare. Der Enterich ist in der That ein schöner Vogel. Der prächtige goldgrün glänzende und im verschiedenen Lichte mannichfaltig schimmernde Hals; der schöne stahlblaue und gleichfalls mit verschiedenen Farben spielende Spiegel auf den Flügeln nehmen sich sehr gut aus.

Die zahmen Enten haben auch ihre Lebensart in einigen Stücken verändert. Sie fressen fast alles, was sie finden, und gleichen darin vollkommen den Schweinen. Fliegen können sie nicht, weil sie nicht von Jugend auf dazu gewöhnt sind, und in Hinsicht der Fortpflanzung weichen sie auch sehr von den wilden Enten ab. Viele Gewohnheiten und Züge bleiben ihnen dagegen unverändert eigen. So ist ihnen, wie ihren wilden Brüdern, Wasser und Schlamm ein Bedürfniß. Gänse lassen sich auf trocknem Lande recht gut erziehen; allein Enten müssen einen Teich oder Tümpel haben, worin sie baden und schnattern können. Wo Wasser vorhanden ist, hat die Erziehung der Jungen auch keine Schwierigkeit.

Das Männchen lebt mit 6 bis 8 Weibchen, mit welchen es sich im März zu begatten anfängt. Gegen das Ende dieses Monats legen die Weibchen ihre weißgrünlichen Eier. Ein einziges kann nach und nach 40 bis 50 legen, wenn man sie wegnimmt. Nicht alle brüten gut. Man legt daher öfters einer Haushenne oder einem Truthuhn Enteneier unter, und läßt sie durch diese Vögel ausbrüten. Possierlich ists, wenn die jungen Enten, die von der Gluckhenne eben so, wie junge Hühner geliebt werden, ins Wasser gehen, wohin die Stiefmutter nicht folgen kann.

VI.

Marechal del.

Grape Sc.

Tafel VII.

Fig. 1. Der Goldadler. (Falco chrysaëtos.)

Adler überhaupt nennt man diejenigen Falken, welche befiederte Beine haben, und die größten Gattungen ihres Geschlechts ausmachen. Der Name Adler ist also eine unbestimmte Benennung. Mehr Bestimmung erhält er durch gewisse Zusätze, z. B. Goldadler, Steinadler, Seeadler, Fischadler. Diese alle sind besondere Gattungen des Falkengeschlechts. Den Goldadler, der mit dem Steinadler nicht verwechselt werden darf, sehen wir hier abgebildet. Er hat seinen Namen von dem Goldglanze, womit sein Gefieder überzogen ist. Dadurch, daß die Federn am Hinterkopfe in die Höhe gerichtet sind, unterscheidet man diese Gattung. Er ist der größte, stärkste und muthigste unter den Falken, und wird mit Recht der König unter den Vögeln genannt, wie es der Löwe unter den Säugethieren ist. Wie der Löwe, so zeigt auch der Goldadler in seinem Anstande eine Art von Würde und Majestät, die Achtung einflößt; auch verachtet er, wie der Löwe, sich seiner Kraft bewußt, die Neckereien kleiner schwacher Vögel. Sein Flug ist schön und kühn; er schwingt sich unter den Falken am höchsten zu den Wolken hinauf, so daß man ihn, ungeachtet das Weibchen mit ausgespannten Flügeln über neuntehalb Fuß breit und viertehalb Fuß lang ist, aus dem Auge verliert. Dieses kühnen Fluges und überhaupt seiner respektabeln Eigenschaften wegen war der Goldadler bei den alten Griechen und Römern dem Jupiter heilig und hieß dessen Vogel.

Er besitzt zwar wenig Geruch, aber ein äußerst scharfes Gesicht. Seine Stimme ist unangenehm und fast heulend. Der 5 Zoll lange, sehr starke, hornfarbige, mit einer gelben Wachshaut versehene Schnabel und die starken Klauen sind furchtbare Waffen dieses Adlers. Was er damit packt, ist gewiß verloren. Diese Waffen setzen ihn aber auch in Stand, starke und große Thiere mit Glück anzufallen. Er raubt Ziegen, Schaafe, Gemsen, Rehe, Füchse, Haasen und unter den Vögeln Trappen, Gänse, Kraniche, Störche und andere. Wenn behauptet wird, daß er auch Hirsche anfalle, so ist dieses nur von Jungen zu verstehen. Er säuft eben so wenig, wie andere Falken. Wenn er einen guten Fang gethan hat, so nimmt er eine große Portion zu sich, und wird dadurch auf einmal um vieles schwerer. Er kann aber auch, wie seine Geschlechts-Verwandte, ohne Nachtheil für seine Munterkeit wiederum mehrere Tage nach einander fasten.

Die nördlichen Gebirgsländer Asiens und Europa's sind sein vorzüglichster Aufenthalt; doch trifft man ihn auch in den Gebirgen des wärmern Asiens und selbst in Afrika an. In Deutschland und in der Schweiz bewohnt er vornehmlich die Alpen; aber auch andere deutsche Gebirge. In Ebenen läßt er sich nur bisweilen sehen, wenn er im Winter der Nahrung wegen weit umher streifen muß. Er nistet in den Gebirgswäldern auf hohen Tannen und außerdem auf hohen unzugänglichen Klippen und Felsenspitzen, wo er ein sehr großes und festes, aber kunstloses Nest von Reisern, Schilf, Heidekraut, Rasen und Moosen erbauet. Das Weibchen legt 2, höchstens 3 weiße Eier, zieht aber nie mehr als 2 Junge auf, die fast allezeit ein Paar ausmachen. Vater und Mutter bringen den Jungen große Vorräthe von Fleisch zu, und sie wachsen schnell heran. Wenn sie fliegen können, erhalten sie von den Eltern Anweisung zum Fluge, und müssen dann außer dem Reviere derselben für sich selbst sorgen. Man kann sie aus dem Neste nehmen, aufziehen und mit allerlei Fleische ernähren. Die Kirgisen richten sie auf die Jagd vieler Thiere ab. In Europa duldet man sie ihrer Verheerungen wegen nicht, die sie unter dem Wildbret anrichten.

Fig. 2. Der Dronte oder Dudu. (Didus ineptus.)

Die Natur scheint absichtlich alle ihre Kräfte aufgeboten zu haben, um in dem Dronten das trägste, plumpste und ungeschickteste Geschöpf der ganzen Vögelklasse darzustellen. Mit Recht wird er daher auch Tölpel genannt. Obgleich seine Gestalt einen Schwimm- oder Wasservogel verräth, so wird er doch der Füße wegen zu den hühnerartigen gerechnet. Er gehört zu einem Geschlechte, dessen wenige Gattungen sich durch den sonderbaren Schnabel sehr auszeichnen. Dieser ist in der Mitte durch zwei Queerwurzeln gleichsam geschnürt; beide Kinnladen sind an der Spitze umgekrümmt und zwar die obere nach unten und die untere nach oben; jene ragt über diese hervor. Das Gesicht ist bis hinter die Augen ganz kahl.

Der Dronte kann nicht fliegen, und ist auch in seinem Gange, so wie in allen Bewegungen äußerst ungeschickt. Dabei wiegt er zum wenigsten 50 Pfund. An Größe kommt er dem Schwane bei. Der ganze Körper ist mit sehr weichen Federn bedeckt, die oben dunkel: unten hellgrau aussehen. Die Schwanzfedern kräuseln sich. Vermuthlich machen vegetabilische Produkte seine Nahrung aus. Er ist nirgends anderswo gefunden worden, als auf den französischen Inseln Isle de France und Rennion oder Bourbon. Hier sieht man aber jetzt keinen mehr; folglich gehört der Dronte, wenn er nicht etwa noch auf einer unbekannten Insel des indischen oder stillen Meeres lebt, zu den Thieren, welche in der jetzigen lebenden Natur nicht mehr vorhanden sind.

Fig. 3. Der Kranich. (Ardea grus.)

Der Kranich ist ein Sumpfvogel, den man gemeiniglich zu den Reihern rechnet. Seine Länge beträgt beinahe 4 und die Breite der ausgespannten Flügel 6½ Fuß. Der viertehalb Zoll lange Schnabel sieht schwarzgrün aus; die Farbe des ganzen Gefieders zeigt die Figur deutlich genug. Dadurch, daß der Vordertheil des Kopfes schwarz und wollig, der hintere aber kahl ist, läßt sich der Kranich von andern

Reihern unterscheiden. Seine Luftröhre hat einen eigenen merkwürdigen Bau, vermöge dessen dieser Vogel jenes furchtbare und durchdringende Geschrei auszustoßen im Stande ist, welches vornehmlich auf seinen Wanderungen im Herbste hoch in der Luft erschallt, und zu der Sage von der sogenannten wilden Jagd Anlaß gegeben hat. Der Kranich zieht allemal in Gesellschaft von mehreren seiner Gattung. Hiebei bilden diese Vögel zwei Reihen, welches Schenkel eines spitzwinkeligen Dreiecks sind. Die Spitze ist nach vorn gerichtet. Außer der Zeit der Wanderungen leben sie nur Paarweise, und nie kommen mehrere ohne Streit zusammen.

Man erzählt mancherlei Mährchen von den Kranichen. So sollen sie z. B. äußerst wachsam sein, wenn sie sich des Nachts auf einer Wiese, um auszuruhen, niederlassen, und sogar einen Wächter ausstellen, welcher beständig einen Stein in der einen aufgehobenen Klaue halte, um nicht einzuschlafen. Das dergleichen Zugvögel allerdings wachsam sind, ist gegründet; aber das Uebrige gehört zu den Fabeln. Es sind scheue Thiere, die aber in der Gefangenschaft zutraulich werden und sich leicht erhalten lassen.

Sie bewohnen Deutschland und das übrige Europa und Asien im Sommer, nisten in einsamen Gegenden an Seen, Teichen, überschwemmten Stellen auf Binsenbüschen und in Erlengesträuch in Gebrüchen. Die grünlich aschgrauen, braungefleckten und gewölbten Eier von der Größe der Gänseeier werden nach 4 Wochen ausgebrütet. Die Nahrung der Kraniche sind allerlei Amphibien, z. B. Frösche, Eidechsen, Schlangen; ferner Insekten und Würmer; aber auch mehrerlei Gewächse und Sämereien. Sie ziehen im Herbst, wann die Frösche sich verlieren, in wärmere Länder. Die europäischen überwintern in Afrika. Um die Mitte des Aprils, öfters auch früher, kommen sie zurück.

Wenn ein Reiher von einem starken Raubvogel angegriffen wird, so richtet er seinen spitzigen Schnabel nach oben, und empfängt ihn damit. Das Fleisch wird, obgleich es schlecht schmeckt, doch in mehrern Ländern gegessen.

Fig. 4. Der weiße Storch. (Ardea ciconia.)

Die mehresten Naturforscher rechnen den Storch zu dem Geschlechte der Reiher. Er darf mit einer andern seltnern, aber auch inländischen Gattung dem schwarzen Storche nicht verwechselt werden. An Länge steht er dem Kranich wenig nach, aber so hoch ist er nicht. Seine ausgespannten Flügel halten von einer Spitze zur andern wenigstens 7 Fuß, und der Schnabel ist 9 Zoll lang. Der kahle schwarze Fleck um den Augen, die hellrothen Beine, desgleichen die schwarzen Schwung- und langen Achselfedern zeichnen diesen Vogel aus. Bekannt ist er allgemein unter dem Namen Klapperstorch. Diesen Beinamen hat ihm das Geklapper verschafft, welches er durch das Zusammenschlagen seiner beiden Kinnladen hervorbringt, und vornehmlich zur Begattungszeit, aber auch im Zorne hören läßt.

Als Sumpfvogel bewohnt der Storch feuchte überschwemmte Gegenden, nasse Wiesen und überhaupt Oerter, wo stehende Gewässer ihm hinlängliche Nahrung darbieten. Er verbreitet sich über ganz Europa und weit über Asien hoch nach Norden hinauf, und ist in Deutschland gar nicht selten. Sein sanftes friedfertiges Naturell, seine große Zutraulichkeit gegen den Menschen, der Ernst in seinem Betragen, die Gravität und Würde, die er in seinen Geberden und Stellungen zeigt, empfohlen von jeher den Storch, und verschafften ihm eine besondere Aufmerksamkeit des Menschen. Man rühmt ihm — aber vielleicht etwas zu voreilig — eine ausgezeichnete Klugheit und Ueberlegung, eheliche Treue, kindliche Liebe und Erkenntlichkeit gegen Wohlthäter nach. Ein angenehmer Anblick ists, den schön gebildeten Storch auf den Wiesen am Ufer der Seen spazieren zu sehen, und ein noch schöneres Schauspiel gewährt sein hoher, sanfter Flug. Langsam schwimmt er unter den Wolken dahin mit horizontalliegenden Flügeln, an welchen man selten eine Schwingung bemerkt.

Nur im Sommer wohnt der Storch unter uns. Im Winter streift er in wärmere Länder, in Afrika, herum. Wenn um die Mitte des Märzmonats milde schöne Witterung die Amphibien aus ihren Schlupfwinkeln hervorlockt, so pflegt auch der Storch seine Heimath wieder zu besuchen; denn dies sind die Länder, wo er nistet; aber schon am Ende des Augusts oder mit dem Anfange des Septembers begiebt er sich auf die Wanderung. Es ist nicht eigentlich die Kälte unserer Winter, welche den Storch aus seinem Vaterlande treibt, sondern Mangel an Nahrung. Die gezähmten Störche halten freilich mit einiger Unbequemlichkeit, die strengste Kälte aus.

Sie nähren sich von Fröschen, Schlangen, Eidechsen, Fischen, Krebsen und andern Insekten und von Gewürmen. Auch Ratten, Mäuse, Maulwürfe, junge Vögel fangen sie weg. Auf den Wiesen lesen sie die Bienen, Hummeln, Heuschrecken und Käfer in solcher Menge ab, daß man öfters ihren Magen damit angefüllt findet. Regenwürmer sind ihnen ein Leckerbissen. In der Gefangenschaft gibt man ihnen Abgänge von Fleisch, Eingeweide und dergleichen. Sie halten sich sehr gut und viele Jahre. Den Sommer über suchen sie sich in Gärten ihre Nahrung selbst.

Die Störche nisten häufig auf Scheunen, Ställen und andern Gebäuden mit Strohdächern. Sie legen das Nest auf den Dachfirsten und neben Schornsteinen an. Außerdem bauen sie auch auf Baumstümpfen. Es hat einen beträchlichen Umfang, ist ziemlich flach und aus Reisern und Dornen so fest zusammengesetzt, daß es den heftigsten Windstößen Trotz bietet. Das Weibchen legt 2 bis 5 ockergelbe Eier, welche beide Gatten in 24 Tagen ausbrüten. Mit großer Sorgfalt pflegen und versorgen auch beide die Jungen. — Bei unsern Landleuten ist der Storch gewissermaßen ein geheiligter Vogel, den sie aus Aberglauben nicht stöhren, weil sie meinen, das er dem Hause Glück bringe. Die Muhamedaner treiben die Hochachtung gegen diesen Vogel fast eben so weit, wie die alten Aegyptier die Verehrung gegen den Ibis.

Fig. 5. Der Flamingo. (Phoenicopterus ruber.)

Flamingo oder Flamant heißt ein Vogelgeschlecht von 2 Gattungen, die sich durch den nackten winkelig gekrümmten und inwendig gezähnten Schnabel; durch die schmalen Nasenlöcher und die vierzehigen Schwimmfüße auszeichnen. Es sind Sumpfvögel. Der hier abgebildete rothe Flamingo oder Flammenreiher scheint wegen seiner hohen Beine und des langen Halses ein sehr großer Vogel zu sein. Hoch ist er in der That genug, aber sein Rumpf ist nicht größer, als der einer gemeinen Gans. Der sonderbar gebildete Schnabel ist 4 Zoll lang, seine obere Kinnlade

sehr dünn, die untere dagegen ziemlich dick. Das Ansehn dieses Vogels ist seltsam. Wenn er 3 Jahr alt ist, hat sein Gefieder allenthalben eine dunkle Scharlachfarbe, nur die Schwungfedern sind schwarz. Die Beine haben durchaus die Farbe des Gefieders. In den ersten Jahren ist jedoch das Roth anfangs mit Grau, dann mit Weiß gemischt.

Der rothe Flamingo hat kein sehr ausgedehntes Vaterland. Er bewohnt die Küsten des mittelländischen Meeres, insonderheit die afrikanischen und die levantischen, und wird auch an den südlichen Ufern des kaspischen See's und an einigen andern Orten angetroffen. Seine Nahrung sind Fische, Wasserinsekten und allerhand Gewürme. [illegible] badet tief ins Wasser, stampft mit den Füßen auf den sandigen und schlammigen Boden, trübt dadurch das Wasser, und sucht dann seinen Fraß darin auf, indem er den Kopf tief eintaucht. Man sagt, daß Einer Wache halte, wenn die Gesellschaft — denn außer der Brütezeit halten sich diese Vögel beisammen — mit den Köpfen unter dem Wasser stecke. Wenn der Flamingo nicht fischt, so pflegt er gewöhnlich das eine Bein ganz an den Bauch zu ziehen und den Kopf an der Seite unter einen Flügel zu stecken. In dieser Stellung macht er eine gar seltsame Figur.

Das Nest dieser Vögel ist meistens ein Haufen Sand oder Schlamm, den sie selbst zusammenscharren, und der nur wenig über dem Wasser hervorragt. Oefters findet man es auch auf kleinen Felsenstücken; immer aber an so seichten Stellen, daß der Vogel beim Brüten die Eier mit dem Bauche bedeckt, indem er mit den Füßen auf dem Boden steht. Selten sind mehr als 3 Eier im Neste, und dieses enthält weiter keine Materialien, als den Sand oder Felsen. Die Jungen lassen sich aufziehen, halten sich aber nicht lange. Manche loben das Fleisch des Flamingo, Andere verachten. Die Zunge wird für einen Leckerbissen gehalten es.

Fig. 6. Der gemeine Reiher. (Ardea cinerea.)

Das Reihergeschlecht ist sehr zahlreich an Gattungen. Sie haben einen starken spitzigen Schnabel, linienförmige Nasenlöcher, eine spitzige Zunge und Zehen, deren erstes Gelenk mit einer Haut verbunden ist. Alle diese Kennzeichen trägt nun auch der schon beschriebene Kranich und der Storch an sich. Der gemeine Reiher, welcher auch grauer Reiher heißt, ist ungefähr so groß, wie der Storch, 3 Fuß und 8 Zoll lang und sechstehalb Zoll breit, wenn er seine Flügel ausspannt. Der 5 Zoll lange Schnabel ist oben schwärzlichblau, unten gelblich. Der bläuliche Rücken, der weiße Unterleib und die schwarzen Federn auf der Brust machen den gemeinen Reiher kenntlich genug.

Man trifft diesen schönen Vogel durch Europa, Asien und Amerika verbreitet an. Er geht hoch in Norden hinauf, bleibt aber in den Ländern, die strenge Winter haben, also auch bei uns in Deutschland, nicht. Es sind sehr scheue mistrauische Vögel, die sich so viel als möglich vor dem Menschen verbergen und die Nähe seines Aufenthalts fliehen. Sie wählen, während sie bei uns sind, abgelegene einsame Waldgegenden, in welchen es Seen, Sümpfe oder große Teiche gibt. Auch an Flüssen trifft man sie an. Sie haben ein sehr scharfes Gesicht, aber einen schwerfälligen Flug; doch steigen sie sehr hoch. Am Tage fliegen sie nicht viel, sondern halten sich still und ohne viel Bewegung an ihrem Wohnorte auf; des Nachts aber, zumal bei Mondenschein, fliegen sie herum, und lassen dabei öfters ein rauhes heiseres Geschrei hören, welches sehr unangenehm klingt.

Fische, zumal die des Forellen- oder Salmgeschlechts, sind die liebste Nahrung des gemeinen Reihers. Er fischt ohne sonderliche Mühe, weil sich die Fische selbst da gern hinziehen, wo er ins Wasser watet. Nicht die Ausdünstung der Beine des Reihers, sondern sein Auswurf ist's, wie man bemerkt hat, wodurch die Fische herbei gelockt werden. Außer Fischen frißt er auch Frösche und andere Amphibien, desgleichen Krebse und Gewürme. Alt eingefangen läßt er sich nicht zähmen, sondern stirbt lieber, als daß er Futter annimmt; jung aufgezogen aber hält er sich bei allerlei Fleisch sehr gut und lange.

Das Reihernest findet man nie unten auf der Erde, sondern immer auf hohen Bäumen in der Nähe von Gewässern. Es besteht aus verschiedenen Lagen Reiser, Rohr und Schilf, und ist inwendig mit Wolle und Federn ausgefuttert. Die Eier sehen bläulichgrün aus, und sind nur so groß, wie Hühnereier. Nach 21 Tagen kommen die Jungen aus. Da diese Vögel unter den Fischen große Niederlagen anrichten, so betrachtet man sie als Raubvögel, und bezahlt dem Jäger die Fänge oder Klauen. Ehedem waren die Reiher ein Gegenstand der Falkenjagd. Große Herren hielten abgerichtete Falken, welche man auf den Reiher stoßen ließ. Dieses Vergnügen hieß die Reiherbaize. Der Reiher macht es aber, wie der Kranich; er streckt den Kopf in die Höhe und hält dem Falken den spitzigen Schnabel vor, auf welchen dieser sich spießt, wenn er nicht behutsam ist. Jezt sieht man diese Art von Jagd nur selten. Man benutzt vom Reiher bloß die langen Kopf- Hals- und Brustfedern. Mit jenen zieren die Türken ihre Turbane; diese brauchen die Federschmücker. Das Fleisch hat einen widrigen Fischgeschmack, als daß es der Mensch mit Appetit essen könnte, nur die jungen Vögel machen eine Ausnahme.

Fig. 7. Die Kropftaube. (Columba domestica gutturosa.)

Das Taubengeschlecht, welches zu den hühnerartigen Vögeln gehört, begreift wenigstens 70 Gattungen. Alle diese haben einen weichen, dünnen, an der Wurzel geraden, mit einer weichen aufgeschwollenen Haut versehenen Schnabel; eine ungespaltene Zunge und ganz getrennte Zehen. Alle Tauben nähren sich bloß von Vegetabilien, halten sich Paarweise zusammen, und legen selten über 2 Eier. Ihre Reinlichkeit, ihre Sanftmuth, die große Zähmbarkeit und das wohlschmeckende Fleisch machen diese Vögel sehr beliebt.

Eine Gattung, welche aber viele Naturforscher als eine bloße Spielart von der wilden oder Holztaube ansehen, heißt die Haustaube, weil sie fast in allen bewohnten und kultivirten Ländern, wie Hühner und Gänse, in den Wohnungen der Menschen zahm unterhalten wird. Diese Haustaube ist nach und nach durch die veränderte Lebensart so ausgeartet, daß es unzählige Spielarten gibt, die sich nicht nur durch die Farbe des Gefieders, sondern auch durch die Größe, Gestalt und andere Eigenschaften sehr von einander unterscheiden. Wir nennen hier nur die gemeinsten und vornehmsten Spielarten, wie sie bei Taubenliebhabern gefunden werden. Es sind: die Kropftaube, die Trommeltaube, die Schleiertaube,

die Mövchentaube, die Pfauentaube, die Tummeltaube, die Brieftaube, die Mondtaube, die Pagadette und Schwalbentaube.

Wenn nicht die Holztaube die Stammtaube der zahmen ist, so kennt man die Stammeltern der letztern gar nicht mehr. Es läßt sich aber sehr gut annehmen, daß alle unsere zahmen Tauben, so wie die halbwilden Feldflüchter, von der Holztaube abstammen. Diese hat ein unveränderliches Gefieder. Ihr Kopf und die obere Hälfte des Halses ist aschblau; der übrige Theil des letztern goldgrün glänzend mit prächtigem Goldpurpur-Schimmer. Die Brust deckt ein rothgraues, mit Purpur gemischtes und glänzendes Gefieder; die übrigen Theile des Körpers sind mehrentheils aschgrau. Diese wilde Taube bewohnt in Europa und dann auch in Deutschland solche Gegenden, wo Felder und Holzung beisammen sind. Sie schlafen des Nachts in Baumlöchern, und nisten auch darin. Am Tage schwärmen sie auf den benachbarten Feldern herum, ihre Nahrung zu suchen. Diese besteht in Allem, was die zahmen Tauben fressen, in Getraidearten und andern Sämereien, zumal in Fichtensaamen ꝛc.

Da sie im Winter, wenn die Fluren beschneiet und fest gefroren sind, ihre Nahrung bei uns nicht finden würden, so ziehen sie im Oktober nach mildern Ländern, und überwintern daselbst. Vielleicht gehen sie nicht einmal aus Europa. Die im südlichen Europa einheimischen bleiben im Winter in ihrem Geburtslande. Die unsrigen kommen am Ende des Februars, oder wann die Witterung alsdann noch zu streng ist, im März wieder zurück. Ihr Nest, welches auch in Felsenritzen und Löchern alter Gemäuer gefunden wird, besteht aus Reisern und feinen Wurzelfasern. Die Eier sehen weiß aus, und die Jungen kommen ungefähr nach 18 Tagen zum Vorschein. Sie lassen sich aufziehen, und geben ein gutes Gericht; daher man ihnen eifrig nachstellt.

Uebrigens bemerkt man bei der wilden Taube, ungeachtet sie scheu vor Menschen ist, doch auch jene Saftmuth und zärtliche Gattenliebe, die wir an den zahmen Tauben bewundern.

VII.

Tafel VIII.

Fig. 1. Der gemeine Pelikan, oder die Kropfgans. (Pelecanus onocrotalus.)

Es heißen an 30 Gattungen von Schwimm- oder Wasservögeln Pelikane. Sie machen ein eigenes Geschlecht aus, und unterscheiden sich durch den langen, geraden, entweder hakenförmig gekrümmten oder schief zulaufenden Schnabel, auf welchem die Nasenlöcher in einer Furche liegen, und durch den kahlen, ausdehnbaren Kropf unter dem Schnabel und der Kehle.

Die Kropfgans übertrifft an Größe nicht nur alle Pelikane, sondern auch alle bekannte Schwimmvögel. Sie gleicht der Gans an Gestalt, ist aber ziemlich noch einmal so groß, wie der Schwan. Kropf- und Beutelgans heißt der gemeine Pelikan seines Beutels, und Eselsschreier seiner Stimme wegen. Sein Schnabel ist 17 Zoll lang, und unter demselben hängt der nackte Kropf oder Beutel, der bloß mit feinen sammetnen Härchen bedeckt ist, und von dem Vogel nach Belieben ausgedehnt und zusammen gezogen werden kann. Bei manchen ist dieser Sack so weit, daß der Kopf eines erwachsenen Menschen Raum darin hat, und 30 Pfund Wasser hineingehen. Der Rachen ist eben so weit.

Nur heiße und gemäßigte Länder werden von diesem merkwürdigen Vogel bewohnt. In Deutschland ist es ihm schon zu kalt; aber im südlichen Europa zumal um das schwarze Meer und in Griechenland, ist er nicht selten; doch hat man einmal einen in Thüringen, und in den Donaugegenden schon mehrere geschossen. Im südlichen Europa ist er ein Zugvogel, der im Winter noch südlichere Länder, namentlich Afrika besucht, und im Frühjahre zurückkehrt. Obgleich er 18 bis 20 Pfund wiegt, so fliegt er dennoch schnell und so hoch, daß man eine Schwalbe zu sehen glaubt. Hiezu setzen ihn nicht nur seine große Flügel, die ausgebreitet von einer Spitze bis zur andern über 12 Fuß messen, sondern auch die leichten, stark mit einem leichten Gase angefüllten Knochen in Stand. Dagegen ist sein Gang plump und ungeschickt. Er bedient sich auch seiner Füße wenig; denn wenn er nicht fliegt, und auf Nahrung ausgeht, so steht er still mit unter die Brustfedern gestecktem Kopfe.

Fische sind die Nahrung dieses Pelikans. Er kann Stücke von 4 Pfund und überhaupt eine große Quantität verschlucken. Hat er mehr gefangen, als im Magen Platz finden, so hebt er sie in dem Beutel auf. Wenn er seine angemessene Nahrung bekommt, so läßt er sich zahm auch in unserm nördlichen Deutschland in Menagerien recht gut und lange unterhalten; denn er hat ein sehr zähes Leben, und soll 70 bis 80 Jahre alt werden. Bei herumziehenden Thierführern sieht man ihn oft.

Seine 2 bis 5 weißen sehr großen Eier legt das Weibchen entweder auf den bloßen Sand oder auf das Gras, in der Nähe stehender Gewässer, oder des Meeres. Nach einem Monat kommen die Jungen zum Vorschein. Die Eltern füttern sie mit Fischen aus dem Kropfe. Da nun dieser durch die zerbissenen Fische öfters mit Blut gefärbt wird, und der Pelikan seinen Schnabel so häufig unter den Brustfedern versteckt hält; so hat dies Anlaß zu der Fabel gegeben, daß dieser Vogel seine Jungen mit dem Blute aus seiner Brust tränke. Man hat auch noch andere ungegründete Sagen von diesem Vogel.

Fig. 2. Der rosenrothe Löffelreiher, oder die Löffelgans. (Platalea ajaja.)

Die wenigen Gattungen von Vögeln, welche das Geschlecht der Löffelreiher oder Löffelgänse ausmachen, zeichnen sich durch den löffelförmigen Schnabel aus. Sie sind Sumpfvögel, und gleichen in Rücksicht der Gestalt, der Sitten und Lebensart den Reihern. Diejenige Gattung, welche ihres Gefieders wegen der weiße Löffelreiher genannt wird, ist im Norden und Süden zu Hause, läßt sich aber in Deutschland selten sehen. Schöner, als er, ist der hier abgebildete rosenrothe Löffelreiher, welcher nur wenig über 2 Fuß lang ist, und einen 6 Zoll langen Schnabel hat. Das schöne rosenfarbige Gefieder ist auf den Flügeln am dunkelsten. Man vermuthet, daß es diese Farbe nur im zweiten Jahre habe, im dritten aber scharlachroth werde; denn es gibt auf Jamaika in Guiana und Mexiko einen Löffelreiher von scharlachrothem Gefieder, welcher dem rosenrothen übrigens in jeder Hinsicht gleicht.

In der Lebensart kommt dieser schöne Vogel mit dem weißen Löffelreiher überein. Fische sind vorzüglich seine Nahrung.

Fig. 3. Der Riesen-Pinguin. (Aptenodytes patagonica?)

Es sind 11 Gattungen von Schwimmvögeln bekannt, welche den Namen Pinguins oder Fettgänse führen, und ein eigenes Geschlecht ausmachen, das sich durch den starken, geraden, an der Spitze gebogenen und an den Seiten gefurchten Schnabel; durch die mit rückwärts stehenden Stacheln besetzte Zunge und die flossenähnlichen Flügel auszeichnet. Die Pinguine machen gewissermaßen den Uebergang von den Vögeln zu den Amphibien. Ihre Federn sind kurz und breitschäftig, und liegen so dicht wie Schuppen auf der Haut. Fliegen können sie gar nicht, denn ihre Flügel sind, wie gesagt, fast wie Fischflossen gebildet. Sie haben gar keine Schwungfedern, sondern sind nur mit solchen schuppenartigen Federn, wie der Körper, bedeckt. Zum Schwimmen dienen sie dagegen ganz vortrefflich. Die Beine sitzen bei den Pin-

guinen so nahe am Steiße, daß dadurch ihr Gang sehr wankend und watschelnd wird. Dafür tauchen sie vermöge dieser Einrichtung sehr vortrefflich. Die Fußsohlen sind bei diesen Geschöpfen so rauh, daß es ihnen gar keine Mühe macht, auf die glatten Eisberge zu steigen, welche im hohen Norden und Süden im Meere schwimmen.

In der Lebensart gleichen die Pinguinen den Amphibien gleichfalls. Sie bringen die meiste Zeit im Wasser zu, schwimmen und tauchen fast beständig, und kommen selten ans Land. Wenn sie auf dem Lande gehen, so tragen sie den Körper fast so aufgerichtet, wie der Mensch, weil sonst der Vordertheil desselben das Uebergewicht bekommen und niedersinken würde. Kein Vogel ist so wenig scheu, wie die Pinguine. Wenn die Seefahrer auf den Inseln landen, wo sie sich eben aufhalten, so gehen sie ihnen selten einmal aus dem Wege, sondern gaffen sie an, und drehen den Kopf hin und her; daher kann man sie auch ohne Mühe erschlagen. Sehen sie sich aber feindlich behandelt, so setzen sie sich zur Wehre, und beißen den Feind, wenn dieser keine Waffen hat, so nachdrücklich in die Beine, daß das Blut danach fließt.

Sie beleben das Meer jenseit des Aequators, und werden vom 40sten Grade an häufigst bis so weit angetroffen, als das Meer offen und vom Eise frei ist. Das kälteste Wasser, worin Eisberge schwimmen, und wo der Mensch erstarrt, gewährt ihnen noch einen sehr angenehmen Aufenthalt. Sie empfinden nichts von der Kälte, weil ihr ganzer Körper in Fett eingehüllt ist. Auch dringt das kalte Wasser, ungeachtet sie wenig heraus kommen, nicht durch ihre fettigen und dicht anliegenden Federn; ja es benetzt sie nicht einmal. Sie entfernen sich mehr als hundert Meilen weit von der Küste, treiben nach allen Seiten in das Meer, und finden sich dennoch wieder zurecht. Sie schreien beinahe, wie die Gänse, doch viel rauher. Ihre Nahrung sind Fische, Krebse, Muschelthiere und andere Gewürme. Ihr Fleisch ist eßbar, doch das von alten Thieren sehr zäh. Sie nisten auf den kahlen felsigen Inseln und Klippen der Meeresgegenden, die sie bewohnen.

Der Riesen-Piguin, welches der hier abgebildete zu sein scheint, obgleich weder die Farbe des Schnabels noch des übrigen Körpers ganz mit den gewöhnlichen Beschreibungen übereinstimmt, ist die größte Gattung dieses Geschlechts, über 4 Fuß lang und 40 Pfund schwer. Die Falklandsinseln und Kerguelensland sind der vorzüglichste Aufenthalt dieses Vogels. Man hat ihn aber auch bei Neuguinea gesehen.

Fig. 4. Der Seepapagoy. (Alca arctica.)

Der Seepapagoy gehört zu dem Geschlechte der sogenannten Papagoytaucher, eine Benennung, welche in der Form des Schnabels dieser Schwimmvögel ihren Grund hat. Dieser ist den Schnäbeln der Papagoyen am ähnlichsten, sehr stark, dick, von oben herab gleichsam gewölbt und an den Seiten eingedrückt. Auch diese Vögel leben fast immer auf dem Meere, schwimmen und tauchen trefflich, können aber, weil ihre Beine so nahe am After stehen, schlecht auf dem Lande fortkommen. Sie fliegen. Ihre Dummheit zeichnet sie vor allen Vögeln aus. Sie lassen sich ohne Umstände greifen, und wenn auch viele todtgeschlagen werden, so suchen sich die übrigen doch selten zu retten. Die mehresten bewohnen das Nordmeer. An den Küsten der Nordsee sieht man selten einige. Sie nähren sich von Fischen, Seeinsekten, zumal Krebsen und von allerlei Gewürmen, insonderheit von Muschelthieren. Das Weibchen legt nie mehr, als Ein, verhältnißmäßig großes Ei, welches von der gewöhnlichen Form abweicht.

Der hier abgebildete Seepapagoy ist der arktische Papagoytaucher. Ein Vogel von der Größe der bekannten Kriekente, also etwa 1 Fuß lang. Seine Farbe stellt die Figur gut vor. Er lebt im Nordmeere, und ist an den Küsten Englands und Schottlands, so wie der benachbarten Inseln gemein. Aus den nördlichen Gegenden zieht er zu bestimmten Zeiten weg, und überhaupt scheint er auch ohne Rücksicht auf Kälte den Aufenthaltsort zu ändern. Er liebt seine Jungen so sehr, daß er sich auf dem Neste greifen läßt. Kommt die Zeit, wo sich diese Vögel wegbegeben, so verschwindet diese Liebe zu den Jungen, und sie verlassen grausamer Weise diejenigen, die alsdann noch nicht ausgewachsen sind, und ziehen mit der Gesellschaft davon. Die armen Jungen werden alsdann den Raubvögeln zu Theil, oder kommen vor Hunger um.

Das Fleisch der jungen Vögel schmeckt, mit allerlei Gewürz zubereitet, gar nicht übel; das von alten aber ist hart und ranzig.

Fig. 5. Das grünfüßige Wasserhuhn. (Fulica chloropus.)

Es gibt wenigstens 26 Gattungen von Vögeln, welche man Wasserhühner nennt, weil sie auf dem Wasser leben, und einige Aehnlichkeit mit den Haushühnern haben. Sie gehören zu den Sumpfvögeln, und machen ein Geschlecht aus, dessen Merkmale darin bestehen, daß der Schnabel erhaben und rund ist, und sein Oberkiefer mit dem gewölbten Rande über den untern herüber schlägt. Die Stirn ist bei allen Wasserhühnern kahl und schwielig, und die vier Zehen der Füße sind bei einigen mit runden häutigen Lappen besetzt, bei andern völlig frei und getrennt. Die mit freien Zehen werden von Einigen in ein besonderes Geschlecht geordnet und Meerhühner genannt.

In der Lebensart gleichen alle Gattungen einander sehr. Sie leben im Schilfe und Geröhrig der Teiche und Landseen, auch wohl der sanftfließenden Gewässer; ziehen da, wo im Winter die Gewässer zufrieren, im Herbst nach südlichern Ländern, und nähren sich von allerlei Wasserinsekten, Gewürmen und Pflanzen, die an und in dem Wasser wachsen.

Das hier abgebildete Wasserhuhn ist so groß, wie ein mittelmäßiges Haushuhn, 15 Zoll lang und fast 2 Fuß breit, wenn es die Flügel ausbreitet. Es hat einen Zoll langen, orangerothen, an der Spitze grünlichgelben Schnabel und orangerothe Stirnläppchen. Das Gefieder, welches den Kopf deckt, ist schwarz und so weich anzufühlen, wie Sammet. Der Oberleib des Leibes ist rußschwarz; die Seiten sind aschgraulich olivenbraun, der Unterleib fällt ins Aschgraue; die Ränder der Flügel und der After sind weiß; die Beine mit den langen Zehen olivengrün. Letztere haben am Rande eine vorstehende Haut, welche dem Vogel das Schwimmen erleichtert.

Dieses Wasserhuhn bewohnt Europa, Asien und Amerika, besonders die nördlichen Theile. In Deutschland trifft man es fast allenthalben auf Seen und großen Teichen an. So häufig es ist, so kennen es doch nur sehr wenige genau, weil es wegen seiner Scheuheit sich augenblicklich versteckt, wenn es den Menschen in der

Ferne erblickt. Es schwimmt sehr gut und schnell, taucht vortrefflich, fliegt gut, und kann auch ziemlich laufen. Beim Schwimmen schlägt es den Schwanz beständig in die Höhe, und bewegt Kopf und Hals vor- und rückwärts. Es bleibt im Herbst so lange an seinem Geburtsorte, bis es zuzuwintern droht; dann begibt es sich südwärts, indem es von Teiche zu Teiche fliegt. Nur wenn wir einen sehr gelinden Winter haben, sieht man Wasserhühner zurückbleiben. Die weggezogenen kommen im März schon wieder zurück. An Nahrung kann es ihnen bei offenem Wasser selbst im Winter nicht fehlen, da sie Wassergewächse, Wasserinsekten und deren Larven fressen, wovon es in allen Teichen eine Menge gibt.

Sie nisten im Schilfe und Geröhrig, auf hervorstehenden Binsenbüschen und sonst an bequemen Stellen des Ufers. Ihr Nest ist ohne Kunst aus allerlei Wasserpflanzen, die sie vorfinden, zusammengetragen, und scheint ein von ungefähr zusammengehäufter Klumpen zu sein. Man findet darin 6 oder 7 grünlich weiße Eier mit kleinen rothen Flecken. Nach 3 Wochen sind sie ausgebrütet; und die kaum ausgeschlüpften Jungen gehen sogleich ins Wasser. Das Wasserhuhn brütet zweimal, und vermehrt sich daher ansehnlich. Seiner Scheuheit wegen ist es sehr schwer zu schießen; denn es taucht schon unter, wenn es das Feuer vom Gewehr sieht. Desungeachtet wird es, lebendig gefangen, ungemein zahm und kirr, und hält sich recht gut in einem Hofe, wo Wasser ist. Sein Fleisch schmeckt nicht sonderlich.

Fig. 6. Der gemeine Eisvogel. (Alcedo ispida.)

Die Eisvögel — es gibt viele Gattungen — haben einen langen, geraden, dreikantigen Schnabel; eine kurze, flache, spitzige Zunge und Schreitfüße, die aber auch zum Klettern dienen, weil die eine Vorderzehe beweglich ist. In Deutschland hat man außer dem gemeinen Eisvogel nur noch den gehäubten einigemal in den Rheingegenden wahrgenommen. Der gemeine Eisvogel wird auch Wasserspecht und Königsfischer genannt. Er gehört zu den schönsten einheimischen Vögeln; ja, man könnte ihn beinahe den schönsten nennen. Kein Pinsel ist im Stande, das schöne Gefieder so zu malen, daß es als eine würdige Darstellung zu betrachten wäre, am wenigsten ist dies in einer verkleinerten Gestalt möglich. Die Länge des Eisvogels beträgt 8, die Breite bei ausgespannten Flügeln 12 Zoll. Der fast 2 Zoll lange Schnabel hat eine braune Hornfarbe; die Beine sehen fast mennigroth aus. Die Gestalt des Körpers ist nicht schön; er gleicht darin dem Spechte. Der Kopf ist im Verhältniß zum Körper dick und der Schnabel groß, wodurch der Vogel ein plumpes Ansehen erhält. Doch man übersieht die Gestalt, und das Auge weidet sich an dem prächtigen Farbenschmuck des Kleides, das dieser Vogel trägt. Der Scheitel und die Deckfedern der Flügel sind tiefgrün mit azurblauen Flecken. Ein schöner orangefarbiger Streif zieht sich von der Schnabelwurzel bis hinter die Augen. Die Achseln und der Rücken führen das prächtige Azurblau, welches auf dem Scheitel nur in einzelnen Flecken erscheint. Das Gefieder an der Kehle fällt ins Röthlichweiße; die übrigen Theile des Unterleibes sehen orangenroth aus. Die Schwungfedern sind schwärzlich, ausgenommen an den schmalen Fahnen, deren Farbe blaugrün ist. Die Schwanzfedern sehen oberhalb schön tiefblau, unterhalb schwärzlich aus. Nur das Männchen trägt dieses reizende Federkleid; bei dem Weibchen ist es bei weiten so schön nicht.

Der Eisvogel lebt zwar in allen Gegenden Deutschlands, wo es Bäche und Flüsse gibt, deren Ufer mit dichten Weiden- und anderm Gebüsch bewachsen ist; allein da er sich nicht stark vermehrt, also immer nur sehr einzeln vorhanden ist, und zugleich als ein scheuer Vogel abgelegene Stellen zu seinem Wohnplatze auswählt, so kennen ihn Wenige. Außer Deutschland findet man ihn auch in allen übrigen europäischen Ländern, in Asien und Afrika. Er bewohnt sehr heiße und sehr kalte Länder, das beeisete Sibirien, wie das heiße Aegypten und Bengalen, und was hiebei das Merkwürdigste ist: er bleibt beständig in seinem Geburtslande; denn auch unsere fürchterlichsten Winter sind ihm nicht zu kalt. Er ist eben so lebhaft, wie im Sommer, wenn er nur noch Nahrung findet.

Er fliegt pfeilschnell; doch nicht anhaltend, klettert ungeachtet seines plumpen Körpers mit großer Sicherheit auf den Zweigen des Strauchgebüsches an den Ufern umher, und ist so scheu, daß man recht leise und behutsam hinzuschleichen muß, wenn man ihn in der Nähe betrachten will. Es scheint, als wüßte er es voraus, daß sein herrliches Kleid den Menschen reizen möchte, ihm nachzustellen; daher entfernt er sich, so bald er die Annäherung des Menschen bemerkt. Er setzt sich nie auf die Erde, wohl aber wählt er zu seinen Ruheplätzen solche Zweige, die über dem Flußufer hängen. Hier ist er am sichersten vor Nachstellungen, aber vorzüglich kommt ein solcher Platz seinem Fange zu statten; denn hier heftet er seine Augen von oben herab auf das Wasser, und nimmt die Gelegenheit wahr, wo er einen Fisch wegschnappen kann. Mit großer Geschicklichkeit ergreift er die kleinen Fische, über dem Wasser flatternd, mit dem Schnabel, setzt sich wieder auf seinen Zweig, und würgt die erhaschte Beute ganz hinunter. Bisweilen verschlingt er — freilich mit Mühe — fingerlange Fische. Die Gräten, Schuppen und andere unverdauliche Theile ballen sich im Magen zusammen, und werden nachher, wie bei den Raubvögeln das Gewölle, ausgespieen. Nur im Nothfalle frißt der Eisvogel Insekten und Insektenlarven. Im Sommer findet er Nahrung im Ueberfluß; im Winter aber, wenn die Bäche und Flüsse zufrieren, muß er sich nach Stellen begeben, wo der heftige Strom oder eine geschützte Lage das Wasser offen erhalten, und doch geht es ihm hier oft kümmerlich. Wenn sehr heftige und langanhaltende Kälte alle Gewässer verschließt, so stirbt er vor Hunger, und man findet ihn dann bisweilen todt auf dem Eise.

Der Eisvogel nistet im Frühlinge in Uferlöchern, unter Baumwurzeln und in Höhlen der Wasserratten. Sein Nest besteht aus Wurzelfasern und Federn, und ist ohne alle Kunst zusammengetragen. Die Eier, deren ein Weibchen 4 bis 6 und mehr legt, sind weiß, und werden in 14 Tagen ausgebrütet.

Es ist sehr schwer, einen Eisvogel zu erhalten. Schießt man ihn, so fällt er gewöhnlich ins Wasser, und die Leimruthen kleben nicht fest an seinen langen Flügeln. Mit Sprenkeln, die da aufgehängt werden, wo er sich hinsetzt, gelingt der Fang noch am ersten. Man kann diesen schönen Vogel lebendig im Zimmer erhalten, wenn man ihm ein Gefäß mit kleinen Fischen vorsetzt; er läßt sich aber auch an Semmel und Milch gewöhnen.

VIII.

Marechal del.

Grape Sc.

Tafel IX.

Fig. 1. Der brasilische Pfefferfresser. (Ramphastos piscivorus.)

Die Pfefferfresser, welche man auch Pfeffervögel und Tukans nennt, machen ein Geschlecht von 16 Gattungen aus. Man erkennt sie an dem unförmlich großen, konvexen, oberhalb nachenförmigen, am Ende gebogenen; hohlen und sehr leichten Schnabel, der an den Rändern Einschnitte oder Sägezähne enthält. Die Zunge ist an den Rändern befiedert, und von den Zehen stehen 2 vor- und eben so viel rückwärts. Diese Vögel sind bloß in den wärmsten Theilen des südlichen Amerika einheimisch. Außerhalb der Wendekreise trifft man sie gar nicht an. Sie sind auch gegen die Kälte sehr empfindlich. Der sonderbare Schnabel steht mit ihrer Größe in keinem richtigen Verhältnisse; denn er ist beinahe so groß, wie der Körper. Dessen ungeachtet darf man nicht glauben, daß er dem Vogel beschwerlich falle. Dies kann er seiner großen Leichtigkeit wegen nicht. Leicht ist er aber, weil er aus einer dünnen pergamentähnlichen Masse besteht, die jedem Fingerdrucke nachgibt; daher auch die Pfefferfresser damit nicht verwunden, und nicht, wie man sonst glaubte, Löcher in die Bäume hacken können. Wozu die Natur ihnen diesen sonderbaren Schnabel gab, wissen wir bis jetzt noch nicht; dürfen aber nicht im geringsten daran zweifeln, daß er nicht auch seinen wohlberechneten Zweck und seinen Nutzen habe. Vielleicht, daß sich in demselben die Nasenschleimhaut ausbreitet, welche das Hauptorgan für den Sinn des Geruchs ist, der desto schärfer und feiner wird, je weiter sich jene Haut ausdehnt.

Die Pfefferfresser bewohnen die Wälder ihres Vaterlandes, halten sich auf Bäumen auf, wo sie gern die obersten Zweige zu ihrem Standplatze wählen, und leben gern in kleinen Gesellschaften. Ihre Füße sind weder zum Gehen, noch zum Hüpfen gebauet. Beides verrichten diese Vögel sehr ungeschickt; auch kommen sie selten auf die Erde. Zum Anhalten und Klettern auf Zweigen sind sie desto geschickter. Sie erheben sich zwar hoch, doch fliegen sie schwerfällig und nicht lange, weil theils die Flügel sehr kurz sind, theils der große Schnabel sie hindert, die Luft mit Leichtigkeit zu durchschneiden. Sie nisten in Baumhöhlen, die sie aber nicht selbst machen, und ziehen, außer der Paarungs- und Brütezeit in den Wäldern umher nach Nahrung.

Diese besteht in allerlei Früchten, besonders von Palmen. Sie zerbeißen keine derselben, sondern ergreifen sie mit der Spitze des Schnabels, werfen sie, wie der Wiedehopf seinen Fraß, in die Höhe, fangen sie mit aufgesperrtem Rachen auf, und verschlucken sie ganz. Sie lassen sich zähmen, und fressen in der Gefangenschaft auch Brot und Fische. Manche haben ein schönes Gefieder.

Der hier abgebildete brasilische Pfefferfresser, den Linne' piscivorus, d. i. Fischfresser nannte, weil er in der Gefangenschaft Fische frißt, mißt seiner ganzen Länge nach 21 Zoll; der Schnabel allein aber 6 Zoll. Sein Gefieder ist ziemlich schön. Er hält sich in sumpfigen Gegenden auf, wo die Palmen zu wachsen pflegen, und ist in Brasilien einheimisch.

Fig. 2. Der große Paradiesvogel. (Paradisea apoda.)

Die merkwürdigen Paradiesvögel hat man erst in neuern Zeiten näher kennen gelernt. Sie machen ein Geschlecht aus, welches, wie die Pfefferfresser, zu den spechtartigen Vögeln gehört, und kenntlich ist an dem wenig gebogenen Schnabel, dessen Wurzel sammetartige Federchen bedecken, und an den sehr langen, sonderbar gebildeten Federn, die in den Weichen sitzen, und weit über den Schwanz hinausreichen. Der Name Paradiesvogel gründet sich unstreitig auf den fabelhaften Ursprung dieser prachtvollen Geschöpfe. Da man sie in Europa nur ohne Beine sah, und die indischen Kaufleute versicherten, daß sie auch im Leben dergleichen nicht hätten, sich daher nie niedersetzten, sondern beständig in der Luft aufhielten, und nur vom Thaue lebten; so war es leicht, noch hinzuzusetzen, daß sie auch im Paradiese oder im Himmel zu Hause gehörten, und nur bisweilen dasselbe verließen. Ehemals zweifelte man gar nicht an der Wahrheit dieser Mährchen. Jetzt weiß man nun, daß die Bewohner der Länder, in welchen die Paradiesvögel einheimisch sind, denselben die Beine und die Flügel abschneiden, um den Federbalg desto bequemer abzuziehen, und damit ihren Kopfaufsatz zieren. Die prächtigen Federn dieser Vögel reizten nach und nach Ausländer, und es entstand bald große Nachfrage nach den Häuten der Paradiesvögel in ganz Indien, in China und Japan. So wurden diese Vogelbälge ein Handelsartikel, wovon europäische Kaufleute auch einige Stücke nach ihrer Heimat mitbrachten. Hier kaufte man sie insonderheit für Naturalienkabinette.

Einsichtsvolle Naturforscher kamen bald auf die Vermuthung, daß Verstümmelung die Ursache sei, weswegen es den Paradiesvögeln an Beinen fehle; allein nähere Nachrichten über diese merkwürdigen Vögel konnten nur verständige Reisende geben, welche an Ort und Stelle Untersuchungen anstellten. Durch sie kennt man denn die Naturgeschichte dieser Geschöpfe so ziemlich, obgleich noch nicht nach allen Umständen.

Neuguinea scheint das Vaterland und zugleich die einzige Gegend zu sein, wo die Paradiesvögel ihr Dasein erhalten. Von hier scheinen sie außer der Brütezeit nach den benachbarten ostindischen Inseln zu streifen. Daselbst werden sie von den Eingebornen gefangen und durch den Handel weiter verbreitet. In europäischen Naturalienkabinetten gibt es 8 bis 9 und vielleicht noch mehrere Gattungen. Die hier vorgestellte ist die gemeinste. Der Farbenschmuck ihres Gefieders kann durch keinen Pinsel ausgedruckt werden; denn es ist unmöglich, den Farben den feinen herrlichen

Goldglanz zu geben, der in dem verschiedenen Lichte auf ihnen ruhet. Die Größe des Körpers reicht nicht an die einer Taube; allein das Gefieder gibt dem Vogel ein größeres Ansehn. Der obere Theil des Kopfs und der Nacken ist in der Natur golden; der Unterhals goldgrün; der übrige Leib oben heller, unten dunkler kastanienbraun mit prächtigem Schimmer. Die langen Federn, welche aus den Weichen kommen, haben eine zarte, aber ungewöhnliche Bildung und so lockere und feine Fahnen, daß sie dem sogenannten Flore gleichen. Sie bilden einen großen Büschel, der hinten zusammenfällt. Noch länger, als diese, sind 2 nackte Federn, die über dem Steiße ihren Ursprung haben, und nur an den äußersten Spitzen einigermaßen bärtig erscheinen.

Diese Gattung kommt durch die Holländer nach Europa. Sie kaufen dieselbe verstümmelt auf der ihnen gehörigen Gewürzinsel Banda von den Eingebornen der nahe liegenden Insel Aru. Auf dieser und einigen andern Inseln in der Nähe von Neuguinea lebt der Vogel so lange, als der trockne Musson, ein Westwind, wehet. Hört dieser zu wehen auf, um dem feuchten Musson, einem Ostwinde, Platz zu machen, so ziehen die Paradiesvögel in Schaaren von dreißig bis vierzig wieder weg. Die Schiffer treffen sie öfters auf dem Wege von Neuguinea nach Banda. — Man kennt ihre Lebensart noch nicht weiter, und weiß nicht, ob sie Schmetterlinge, oder kleine Vögel oder Früchte zur Nahrung brauchen.

Fig. 3. Die europäische Nachtschwalbe.
(Caprimulgus europaeus.)

Der Name Nachtschwalbe rührt von der Aehnlichkeit mit den Schwalben her. Es gibt an 18 Gattungen dieses Geschlechts, aber in ganz Europa nur die einzige, welche hier vorgestellt ist. Ein sehr kurzer, vorn gekrümmter Schnabel; ein ungeheurer Rachen; steife Borsten an den Rändern des Oberkiefers; 4 Zehe, wovon die 3 vordern bis zum ersten Gelenk mit einer Haut verbunden sind, und unter welchen die Klaue der mittlern breit gerändet ist, machen die Geschlechtskennzeichen der Nachtschwalbe aus.

Unsere europäische Nachtschwalbe, welche auch Ziegenmelker, Geismelker und Tagesschlaf heißt, ist größer, als eine Mauerschwalbe, ungefähr 1 Fuß lang und mit ausgespannten Flügeln noch einmal so breit. Der dicke Kopf mit dem borstigen Rachen geben ihr ein abenteuerliches Ansehn. Der Schnabel ist ziemlich weich und der Rachen von so erstaunlicher Weite, daß man ihn bei keinem Vogel von gleicher Größe so antrifft. Die Farbe des Gefieders hat ein schauerliches Ansehn. Daran, daß Flügel und Schwanz aschgraulich mit dunkelbraunen Querbinden und schwarzen Flecken versehen sind, unterscheidet man diese Gattung von andern.

Man trifft diesen Vogel nur in waldreichen Gegenden an; denn anderswo lebt er nicht; besonders liebt er solche Waldungen, die Laub- und Nadelbäume zugleich enthalten. Hier sucht er sich die freien, mit hohem trocknen Grase und Heidekraut bewachsenen, der Sonne stark ausgesetzten Plätze zum Aufenthalte aus. Er liebt die Wärme, wovon er von Natur nicht viel besitzt, und hält sich daher auch nicht lange, nämlich nur 4 Monate, in unserm Klima auf; denn erst mit dem Anfange des Maimonats kommt er an, und am Ende des Augusts entfernt er sich schon wieder. Es ist ein nächtlicher Vogel, der sich am Tage still auf der Erde in seinem Lager hält, aber sogleich auffliegt, wenn ein Mensch sich ihm nähert. Erst in der Dämmerung wird er munter, und schwärmt dann die Nacht durch umher, seine Geschäfte zu verrichten. Er ist mit einem leisen Gehör begabt, und fliegt vermöge seiner großen Fittige schnell, geschickt und lange anhaltend, aber nur dicht über der Erde hin. Seine Stimme läßt sich nicht durch Worte ausdrucken; sie paßt für sein Ansehn. Mit den Eulen hat die Nachtschwalbe den leisen Flug gemein, da sie ein eben so weiches Gefieder besitzt.

Ihre Nahrung sind Nachtschmetterlinge, Käfer und andere Insekten, welchen sie auch außer dem Walde in Feldern und Triften nachgeht. Sie fängt ihren Raub, wie die Schwalben, mit offenem Rachen im Fluge weg, und ist sehr gefräßig. In der Gefangenschaft frißt sie ungeheuer viel, und man kann ihr ganze Mäuse einstopfen.

Das Weibchen legt 2 weiße, aschgrau und hellbraun marmerirte Eier auf den bemoosten Erdboden ins Gras, und brütet sie mit dem Männchen gemeinschaftlich in 14 bis 15 Tagen aus. Die Jungen bleiben lange kahl, und brauchen viel Wärme, wenn sie gedeihen sollen. Sie lassen sich mit Fleisch aufziehen.

Fig. 4. Das Nest des Schneidervogels.

Der Schneidervogel (Motacilla sartoria), welcher in Ostindien lebt, und zu dem Geschlechte der Sänger oder Motazillen gehört, verdient seines Nestes wegen unsere ganze Aufmerksamkeit. Er befestigt es auf eine sehr sinnreiche Art an dem Blatte eines auf der Baumkrone hervorragenden dünnen Zweiges auf folgende Art: er holt sich ein eirund-lanzetförmiges, ungetheiltes, dürres Baumblatt, pickt in den Rand desselben und des frischen, am Baume sitzenden mehrere Löcher, und heftet dann das dürre Blatt so an das frische, daß beide einen Beutel bilden, in welchem er aus Baumwolle das niedliche Nestchen für seine Jungen anlegt. Diesem Neste thun weder Schlangen, noch Affen, oder andere Raubthiere Schaden, und im Sturme wird es hin und her gewiegt. Die Eier des Vögelchens sind nicht viel größer, als große Ameisenpuppen. Der Vogel selbst ist mit dem Schwanze nur 3 Zoll lang und 90 Gran schwer. Mit unserm Weidenzeisig hat er an Größe, Gestalt und Farbe viel Aehnlichkeit.

Fig. 5. Der Nashornvogel. (Buceros rhinoceros.)

Der wegen der sonderbaren Bildung seines Schnabels sogenannte Rhinozeros- oder Nashornvogel gehört zu dem Geschlechte der Hornvögel, die man an den erhabenen, gekrümmten, messerförmigen und gezackten Schnabel mit einer hornartigen Erhabenheit an der nackten Stirn und daran erkennt, daß die Nasenlöcher hinter dem Schnabel liegen.

Unsere hier vorgestellte Gattung ist die merkwürdigste. Sie wird so groß, wie ein Truthahn. Der Rumpf ist über 2 Fuß und der Schnabel allein 1 Fuß lang. Von seinen Geschlechts-Verwandten unterscheidet sich dieser Hornvogel dadurch,

daß sich der Schnabelauswuchs auf der obern Kinnlade vorwärts in einen Bogen in die Höhe krümmt. Dieser Auswuchs oder Höcker mißt fast 10 Zoll in der Länge und bei seinem Ursprunge 5 Zoll in der Breite. Von der Farbe des Schnabels und Gefieders sagen wir nichts, weil die Abbildung sie bis auf den Unterleib und einige Theile der Flügel und des Schwanzes, wo Weiß die Farbe ist, richtig angibt.

Wozu der unförmlich große dicke Schnabel und insonderheit der darauf befindliche Auswuchs? fragt man gleich, wenn man den Nashornvogel erblickt. So schwer dieser sonderbare Schnabel aussieht, und so lästig er daher dem Vogel scheint; so leicht wird er ihm zu tragen, weil die Substanz, woraus er besteht, dünn und gar nicht schwer ist. Unglücklich wird also der Nashornvogel durch seinen Schnabel nicht, wie doch Büffon zu glauben geneigt war. Aber es läßt sich von der weisen Natur erwarten, daß gerade dieser Schnabel für die Bestimmung dieses Vogels und für seine ganze Lebensart der beste war. Man sagt, daß allerlei Aas die Nahrung desselben ausmache, und daß er darum den Jägern nachziehe, um das, was sie von der erlegten Beute wegwerfen, z. B. Eingeweide und andere Theile, zu verzehren. Wie nun, wenn der ungeheure Schnabel dazu diente, das Organ des Geruchs, das doch bei der erwähnten Nahrungsart für dieses Thier von äußerster Wichtigkeit sein muß, auf eine bewundernswürdige Art zu verfeinern und zu schärfen? Dies könnte aber dadurch geschehen sein, wenn sich nicht nur im Schnabel, sondern auch in dem Aufsatze desselben die Schleimhaut verbreitete, auf welche die aus den riechenden Körpern aufsteigenden Dünste wirken.

Es steht zu erwarten, daß Naturforscher an lebendigen Nashornvögeln Untersuchungen anstellen, um den wahren Grund der sonderbaren und einzigen Schnabelbildung zu entdecken. — Der Nashornvogel bewohnt nur heiße Länder, namentlich die Inseln Sumatra, Java und die Philippinen. Seine Brüder, die übrigen Gattungen der Hornvögel, haben auch den Auswuchs, aber bei jeder ist er von verschiedener Gestalt.

Fig. 6. Der Kreuzschnabel. (Loxia curvirostra.)

Der Kreuzschnabel gehört zu dem Geschlechte der Kernbeißer. Diese Vögel, deren man an hundert Gattungen kennt, haben einen dicken, erhabenen, kegelförmigen, am Rande der untern Kinnlade eingebogenen Schnabel; die Nasenlöcher in der Schnabelwurzel und eine völlig ganze Zunge. — Der Kreuzschnabel, Kreuzvogel, Krünitz oder Tannenpapagoy ist etwas größer, als ein Sperling. Er gehört zu den Vögeln, welche die Farbe mit den Jahren verändern. Die Männchen sehen nämlich zuerst graubraun, wenn sie sich einmal gemausert haben, hellroth, und nach der zweiten Mauserung grüngelb aus, welche Farbe immer bleibt. Das Weibchen ist beständig graugrün.

In Deutschland ist dieser merkwürdige Vogel gemein, zumal in Gegenden, wo es viel Fichten- und Tannenwälder gibt. Man trifft ihn aber auch im übrigen Europa, in Asien und Amerika an. Den Namen Kreuzschnabel trägt er mit Recht; denn die verlängerten gekrümmten Spitzen seiner beiden Kinnladen liegen so über einander, daß sie ein Kreuz bilden. Diese Schnabelbildung paßt für die Lebensart des Vogels vortrefflich, da ihn die Natur auf den Saamen der Tannen- und Fichtenzapfen angewiesen hat, welche er mit seinem Schnabel geschickt ausklauen kann. Zum Gehen sind seine Füße nicht eingerichtet, wol aber zum Klettern auf den Zweigen der Nadelbäume. Es ist ein dummer Vogel, den man sehr leicht fängt.

Sehr merkwürdig ist die Fortpflanzung des Kreuzschnabels. Sie erfolgt mitten im Winter, das einzige bekannte Beispiel in seiner Klasse. Die Monate December, Januar, Februar und März sind die Zeit, wo man das Nest und die Jungen des Kreuzschnabels zu suchen hat, im Sommer findet man es nirgends. Die Kälte mag noch so streng sein, so daß der Mensch sich nicht ins Freie wagt; der Kreuzschnabel legt Eier, brütet und erzieht seine Jungen glücklich. Die Eier sind grauweiß mit einem Kranze von braunen Flecken, Strichen und Punkten. Der Federpelz der Mutter und die hitzige Nahrung, Fichten- und Tannensaamen, welche die Jungen erhalten, sichern sie vor dem Erfrieren. Uebrigens konnte keine bequemere Zeit für die Brütung dieses Vogels gewählt werden, weil gerade im Winter der Fichten und Tannensaamen reif ist. — Auf Vogelheerden werden bisweilen ganze Schaaren von Kreutzschnäbeln gefangen.

Fig. 7. Der kleinste Colubri. (Trochilus minimus.)

Das Geschlecht der Colubri's oder Colibri's und Fliegenvögel, wie sie auch heißen, ist sehr nahe verwandt mit den Baumläufern. Ein dünner, schwacher Schnabel; sehr kleine Nasenlöcher und eine sehr lange, aus zwei vereinigten cylindrischen Röhren bestehende Zunge, die aus- und eingezogen werden kann, sind die Kennzeichen des Colubri's. Man kennt wenigstens 70 Gattungen. Es sind die kleinsten, niedlichsten, schönsten, aber auch die zärtlichsten Vögel. Die allermeisten leben im wärmern Amerika, einige auch auf den Inseln des stillen Meeres, zumal auf den Sandwichs-Inseln. Alle nur ersinnliche Farbenpracht hat die Natur an das Gefieder dieser kleinen Geschöpfe verschwendet. Die kostbarsten Edelsteine machen ihm den Rang nicht streitig. Es ist, als ob man die prächtigsten Smaragden, Rubinen, Topasen, Chrysolythen, Hyazinthen und Amethysten mit Gold und Silber verschmolzen auf ihrem Federkleide sähe. Kein Pinsel ist im Stande, diese Schönheit darzustellen, und keine Worte vermögen sie auszudrucken. Dazu kommt noch die niedliche Gestalt des Körpers, die so fein und schlank ist, daß man sie nicht genug bewundern kann.

Leicht und sanft, wie die Dämmerungsfalter, summen die Colubri's von Blume zu Blume, und schlürfen mit ihrer röhrenförmigen Zunge den Blumensaft, wie Bienen ein. Er ist ihre eigentliche Nahrung. Sie setzen sich selten auf die Blumen, sondern saugen den Saft im Fliegen ein. Auf die Erde kommen sie gar nicht. Gar sonderbar kontrastirt der Muthwille und die Keckheit dieser Geschöpfe mit ihrer Kleinheit und Schwäche. Sie zanken sich nicht nur selbst unter einander sondern necken auch größere, ihnen überlegene Vögel. Sie leben einzeln zerstreut. Eine schöne Stimme haben sie nicht. Ihr Nest bauen diese zarten Geschöpfe aus Pflanzenwolle und andern feinen Materialien. Es hängt zwischen ein Paar Blättern an einem zarten Zweige, oder unter dem Dache eines Hauses. Die Eier sind

so groß, wie Erbsen; die ausgeschlüpften Jungen wie Stubenfliegen. In der Gefangenschaft bleiben weder Alte noch Junge leben; doch ist es in Amerika einmal Jemand geglückt, diese zarten Geschöpfe eine Zeit lang mit einem flüßigen Gemisch aus Zwieback, Zucker und spanischem Wein zu ernähren.

Scheu sind die Colnbri's gar nicht, und man kann sie schon dadurch fangen, daß man sie mit Wasser bespritzt. Die Amerikaner tragen sie als Juwelen in den Ohren. Ihr ärgster Feind ist die große Vogelspinne, welche sie, wie Fliegen, in ihrem Netze fängt.

Der hier abgebildete Colubri ist der kleinste unter allen Vögeln. Seine ganze Länge beträgt 1 Zoll 3 Linien. Der entfiederte Körper gleicht unsern Fleisch- oder Schmeißfliegen an Größe. Der Obertheil desselben ist schön goldgrün mit einem herrlichen Purpurschimmer, die Schwungfedern sind violettbraun, der Unterleib weiß, der Schwanz schwarzblau. Sein Nest gleicht einer kleinen Wallnußschaale, und die Eier ähneln kleinen Erbsen. Brasilien und die Antillen sind sein Vaterland.

Fig. 8. Der Kampfhahn. (Tringa pugnax.)

Der Kampfhahn oder Streithahn gehört zu dem Geschlechte der Strandläufer, die einen cylindrischen, dünnen, vorn etwas stumpfen, im Oberkiefer winkeligen Schnabel; schmale Nasenlöcher und eine eingelenkige Hinterzehe haben, welche die Erde nicht berührt. Der Kampfhahn ist so groß, wie eine Taube und von der Natur und Farbe, wie die Abbildung ihn darstellt. Den Vorderhals und die Seiten desselben deckt ein Kragen von feinen, langen, aschgrauen Federn und ein Busch von ähnlichen Federn den Nacken. Die Farben sind bei diesen Vögeln nicht immer einerlei; daher die Abweichungen in den Abbildungen.

Er ist über Europa und Nordasien verbreitet. In Deutschland findet er sich ziemlich häufig an der Ostsee und Nordsee; denn als Sumpfvogel liebt er feuchte, niedrige, morastige Gegenden und Ufer der Seen, Flüße und Meere. Nur den Sommer über bleibt er bei uns; im Herbst zieht er nach Süden, und kommt im April zurück. Er liebt die Gesellschaft von seines Gleichen, und doch können sich die Männchen nicht einen Augenblick vertragen. Sobald zwei derselben neben einander zu stehen kommen, fangen sie an zu kämpfen, wobei sie die Halskragen sträuben und wüthend auf einander losgehen. Besonders heftig kämpfen sie zur Zeit der Paarung, wo sie nicht selten einander tödten.

In der Lebensart kommen diese Vögel sehr mit dem Kibitze und überhaupt mit den übrigen hieher gehörigen Vögeln überein. Sie nähren sich von Insekten und Würmern, und nisten auf feuchten Wiesen, in Binsensträuchen und im hohen Grase. Ihre Eier sind weiß mit schmutzig rothbraunen Flecken. Sie lassen sich in der Gefangenschaft mit Milch und Semmel erhalten. Ihr Fleisch schmeckt sehr delikat, und kommt auf die Tafeln der Reichen.

IX.

Marechal del. *Crepe Sc.*

T a f e l X.

Fig. 1. Der Seewolf. (Anarrhichas lupus.)

Der See- oder Meerwolf gehört zu dem Geschlechte der Wolffische. Diese Thiere haben einen rundlichen Körper; einen großen abgestumpften Kopf; kegelförmige, auseinander gehende Vorderzähne; rundliche Backenzähne und in der Kiemenhaut sechs Strahlen. Den Namen Seewolf hat man diesem Fische wegen seines wilden, räuberischen Naturells und seiner Freßgier beigelegt. Man trifft ihn von sehr verschiedener Größe an, nämlich 4 und 7 Fuß lang. Von den übrigen Wolffischen unterscheidet er sich durch die glatte Haut mit dünnen auswärts stehenden Schuppen, welche oberhalb schwarzgrau, unten und an den Seiten weiß aussehen.

Er lebt im Nordmeere und in den Theilen desselben, namentlich in der Nord- und Ostsee, wo er, wie der Wolf auf dem Lande, das Schrecken aller schwächern Wasserbewohner ist. Meistens hält er sich in der Tiefe auf, und kommt nur im Frühjahr zum Laichen nach den Küsten. Fische, Krebse, Hummern, Konchylien und alles, was ihm vorkommt, ergreift und zermalmt er mit seinem furchtbaren Gebiß. Die unverdaueten Muschelstücke gibt er mit den Exkrementen von sich. Bisweilen verschlingt er den Seestier, einen stachlichten Beinfisch, der ihm im Schlunde stecken bleibt, und dann stirbt er. Auch der Seehaase, ein Fisch, der sich fest ansaugt, soll ihm den Tod zuziehen können. Das Fleisch dieses Räubers schmeckt gut, und die Haut wird von den Isländern zu Schuhen benutzt.

Fig. 2. Die Klapperschlange. (Crotalus horridus.)

Klapperschlangen heißt ein Schlangengeschlecht, welches seinen Namen von der Klapper erhalten hat, worin der Schwanz dieser Amphibien sich endigt. Dieses merkwürdige Organ besteht aus blasenähnlichen Gelenken, welche im trockenen Zustande, sobald sie gerüttelt werden, ein Geräusch wie eine mit Erbsen gefüllte aufgetriebene Blase machen. Sind sie feucht, so hört man dieses Geräusch nicht. Außerdem unterscheiden sich die Klapperschlangen auch dadurch, daß ihr Bauch mit Schilden besetzt ist, und unter dem Schwanze Schuppen und Schilde zugleich sitzen. Alle Klapperschlangen sind giftig, und theilen dieses Gift den Wunden mit, die sie beißen, wenn man ihnen zu nahe kommt; doch wirkt das Gift nur, wenn es unmittelbar ins Blut bringt, nicht, wenn es durch den Speichel oder Magensaft eine andere Mischung erhält.

Die merkwürdigste unter den Klapperschlangen ist die sogenannte Schauerschlange, welche hauptsächlich in den wärmern Gegenden von Nordamerika 5 bis 6 Fuß lang und 6 Zoll dick angetroffen wird. Auf dem Rücken hat sie eine erhabene Linie, und man zählt an ihr 167 Bauch- und 23 Schwanzschilde. Dies unterscheidet sie von andern. Ihre Farbe gibt die Figur an; doch ist sie nicht immer dieselbe. Sie lebt in niedrigen, feuchten Waldungen unter Gebüschen, besonders in der Nähe der Flüsse und Quellen. Ihre Nahrung besteht in Haasen, Eichhörnchen, Ratten, Mäusen, allerlei Vögeln und in Fröschen. Mehrentheils liegt sie träge in einer Spirallinie zusammengerollt, und lauert auf eine sich ihr nähernde Beute; denn zum Erjagen derselben ist sie nicht schnell genug.

Man schrieb sonst ihrer Rassel oder Klapper die Kraft zu, die Thiere an zu locken; auch glaubte man allgemein, der Anblick des furchtbaren Thieres bezaubere auf der Stelle die kleinen Säugethiere, Vögel rc. so, daß sie erstarrt stehen blieben, und von der Schlange ergriffen würden. Die neuesten Nachrichten eines amerikanischen Naturforschers geben dies als Irrthum an. Ihnen zu Folge findet man an der Klapperschlange nicht eine Spur von Zauberkraft.

Diese furchtbare Schlange verwundet nur, wenn sie auf irgend eine Art gereizt wird. Ist sie in Begriff zu beißen, so rollt sie sich spiralförmig zusammen, rasselt, schwillt auf, glühet in den Augen, und nimmt den Zeitpunkt wahr, wo sie auf den Feind losspringen und ihm eine Wunde mit ihren im Oberkiefer sitzenden einwärts gekrümmten spitzigen Zähnen reißen kann. Sie springt ungefähr so weit, als sie lang ist. Selten verdopppelt sie den Sprung. Während die Zähne, welche beweglich und inwendig hohl sind, in das Fleisch dringen, dringt aus der Speicheldrüse, mit der sie in Verbindung stehen, das Gift in die Wunde. Nach dem Bisse empfindet man einen leichten Schmerz, wie von einem Dornstiche; die Folgen aber sind traurig, indeß nicht immer dieselben. In heißern Gegenden und Monaten ist die Gefahr am größten, und der Tod erfolgt zuweilen auf der Stelle. In der káltern Jahreszeit hat der Biß oft gar keine Folgen. Man kennt in Amerika verschiedene wirksame Mittel gegen die gefährlichen Wirkungen dieses Schlangenbisses.

Diese furchtbare Schlange vermehrt sich stark, und bringt lebendige Junge zur Welt. Nicht nur die Schweine und Raubvögel, sondern auch Menschen und selbst Europäer speisen sie ohne Nachtheil. Ihr Fleisch soll wie das vom Aale schmecken. Vor einem Jahre brachte man eine lebendige Klapperschlange aus Carolina nach Paris, wo verschiedene Versuche an Hunden, Katzen und andern Thieren die tödtende Kraft ihres Gifts bewiesen, und auch die Aussage der Amerikaner bestätigt wurde, daß diese Schlange plötzlich sterbe, sobald sie sich selbst beiße.

Fig. 3. Die Klapper oder Rassel der Klapperschlange.

Das Geräusch, welches dieses sonderbar gebildete Organ verursacht, wenn die Schlange es hin und her bewegt, wird eher durch den Begriff von einem Gerassel ausgedruckt, und man nennt es daher auch schicklicher Rassel. Ueber seine Beschaffenheit ist vorhin das Nöthige gesagt worden.

Fig. 4. Der fliegende Häring. (Exocoetus volitans.)

Es gibt mehrere Gattungen sogenannter fliegender Fische, z. B. auch aus dem Geschlechte der Seehähne. Das Geschlecht, wozu der hier abgebildete Fisch gehört, zeichnet sich durch den geschuppten Kopf; durch den runden, runzeligen und zahnlosen Mund; die auf beiden Seiten verbundenen Kinnladen; durch die 10 Strahlen in der Kiemenhaut und die sehr langen Brustflossen aus, welche sie in den Stand setzen, zu fliegen. Der sogenannte fliegende Häring hat seinen Namen von der Aehnlichkeit mit dem wirklichen Häringe. Er heißt auch fliegende Wachtel und Wachtelfisch, und wird bis 12 Zoll lang. Seine Heimat sind vornehmlich die Meeresgegenden innerhalb der Wendekreise und die naheliegenden. Unter allen fliegenden Fischen ist er der gemeinste, und innerhalb der heißen Zone trifft man ihn in großer Menge an. Kopf und Rumpf sind bei ihm an den Seiten eingedrückt und der Bauch hinten auf beiden Seiten kielförmig. Er nährt sich von Gewürmen und Seeinsekten, und dient selbst größern Raubfischen zur Nahrung. Seine ärgsten Feinde sind die Doraden und die Delphine. Diese verfolgen ihn unaufhörlich. Nun schwimmt er zwar schneller, als sie, aber er ermattet eher, und würde ihnen also in den Rachen fallen, wenn er sich nicht zu retten wüßte. Er schnellt sich in der Absicht über das Wasser in die Luft hinaus, wobei er aber allemal einen Anlauf nehmen und alle seine Kräfte anstrengen muß. Sie fliegen (oder schnellen sich vielmehr) nur 3 bis 4 Klafter weit fort und zwar allemal in gerader Richtung, weil sie weder durch Schlagung ihrer Flossen noch durch irgend eine andere Bewegung ihren Weg verändern können. Daher fallen sie auch allezeit, wenn der Wind sie nicht etwa treibt, in dem Punkte nieder, der die Fortsetzung der geraden Linie ist, in welcher sie zuletzt schwammen. Die Doraden scheinen dies zu wissen. Sie setzen deshalb ihren Weg in gerader Richtung fort, obgleich ihre Beute auf einige Augenblicke verschwindet, und fassen sie sehr oft in dem Moment, wo sie wieder ins Wasser fällt. Eigentlich ist also die Bewegung der Fliegfische durch die Luft kein Flug, sondern ein Sprung, bei welchem das Zurückfallen durch die großen Brustflossen, die gleich einem Fallschirme wirken, aufgehalten wird.

Außer dem Wasser schnappen verschiedene Seevögel die fliegenden Fische weg. Manche fallen auf das Verdeck der Schiffe. Sie verursachen ein hörbares Gesause, wenn sie durch die Luft fliegen. Dies rührt nicht, wie man meinen könnte, von der Bewegung der Flossen her; sondern von dem Ausströmen der Luft aus dem Innern des Körpers. Falsch ists, wenn behauptet wird, die fliegenden Fische könnten sich nur so lange über Wasser erhalten, als ihre Flossen noch feucht wären. Aus den angezeigten Wirkungen der Flossen sieht man, daß es gleich viel ist, sie mögen naß oder trocken sein; überdies trockneten die Flossen bei solchen, die auf Verdecke fielen, erst drei viertel Stunden nachher, und als sich schon kein Leben mehr zeigte.

Die Vermehrung dieser Fische muß ungeheuer sein; denn ungeachtet sie zu Tausenden von den vielen Feinden gefressen werden, so sieht man doch Hunderte, ja oft Tausende die Luft nach allen Richtungen durchschneiden. Es ist ein angenehmes Schauspiel, welches die traurige Einförmigkeit der Seereisen unterbricht.

Fig. 5. Der gemeine Häring. (Clupea harengus.)

Es gibt ungefähr 14 Gattungen, die unter dem Namen Häring ein Geschlecht ausmachen. Ihr schmaler, lanzetförmiger Körper; der gezackte Oberkiefer; die achtstrahlige Kiemenhaut und der scharfe Rand, den die Schuppen am Baume machen, sind Kennzeichen der zum Häringsgeschlechte gehörigen Fische. Unter ihnen ist der gemeine Häring oder Strömling der bekannteste und nützlichste.

Von der Gestalt, Größe und Farbe dieses Fisches brauchen wir nichts zu sagen. Der hervorstehende Unterkiefer, die fleckenlose Haut und die 17 Strahlen der Afterflosse machen ihn kenntlich unter den übrigen Gattungen. Eine Spielart mit goldenschillerndem Kopfe und röthlichen Seiten ist der sogenannte Häringskönig.

Bisher glaubte man, daß allein das nördliche Eismeer die Heimat des Härings sei, von woher er jährlich zu bestimmten Zeiten nach den Küsten des nördlichen Amerika und Europa herabkomme, theils um zu laichen, theils weil er von Raubthieren verfolgt werde. Jetzt weiß man aber, daß das Nordmeer auch weiter nach Süden herab und daß die Ostsee, ein Theil dieses Meeres, das ganze Jahr hindurch Häringe ernährt; dagegen will man bemerkt haben, daß sich im Eismeere gar keine Häringe finden, und daß sich diese Fische vielmehr in die Tiefe zurückziehen, wenn sie die Küsten verlassen. An den Küsten von Nordamerika kommen die Häringe schon im Januar an, und laichen daselbst bis zum April. Bei Norwegen und in der Ostsee laichen 2 Arten, eine kleinere im Frühlinge, eine größere in den Sommermonaten und die kleinere wieder im Herbst. Vielleicht sind die zuletzt laichenden dieselben Individuen, welche im Frühlinge ihren Laich absetzten. Diejenigen Häringe, welche im Sommer gefangen werden, und schon im Frühlinge gelaicht haben, werden von den Holländern Hohlhäringe, die mit dem Rogen und der Milch gefangenen aber Vollhäringe genannt. Kein Fisch vermehrt sich so stark, wie der Häring. Ein Weibchen (Rogener) von mittler Größe und $1\frac{3}{4}$ Pfund an Gewicht, hatte 68656 Eier bei sich, und doch vermuthet man mit Grunde, daß der Häring vielleicht zweimal im Jahre laiche. Keinen Fisch findet man in so ungeheurer Menge. Wenn er nach den Küsten kommt, drängt er sich in dichten Massen, so daß man mit Kellen in kurzer Zeit und ohne alle Mühe eine Menge Häringe schöpfen kann. Da, wo das Meer voll von ihnen ist, scheuern sie einander die Schuppen ab, und die Fahrzeuge werden im Laufe aufgehalten. Zwischen Grönland und Nordkap wimmelt das Merr von Häringen auf einer Strecke von 200 Meilen im Umfange.

Die Natur hat reichlich für die Millionen und Billionen Fische dieser Gattung gesorgt. Eine kleine Krebsgattung, die ihnen insonderheit zur Nahrung dient, findet sich in unsäglicher Menge da, wo die Häringe sich aufhalten. Diese fressen überdies noch andere Seeinsekten und Würmer, aber zugleich Fischbrut. Sie selbst sind wieder ein beliebtes Futter für eine Menge größerer Raubthiere. Der Nordkaper verschlingt die Häringe tonnenweise. Seevögel reiben auch nicht wenige auf, und der Mensch richtet ungeheure Niederlagen unter ihnen an. Nach einem ungefähren Ueberschlage fangen die Europäer jährlich an 1000 Millionen Häringe, welche theils eingesalzen, theils geräuchert werden. Die wenigsten ißt man frisch, und aus den schlechtesten siedet man in Schweden Thran. Die Holländer bedienen sich der groben persischen

Seide zu ihren Häringsnetzen. Sie werden des Abends ausgeworfen und des Morgens aufgezogen. Manches Netz faßt die Summe von 130 bis 140,000 Häringen. Wilhelm Beukelszoon aus Flandern erfand zuerst ums Jahr 1416 die wohlthätige Kunst, die Häringe einzusalzen.

Fig 6. Die schieferartige Schildkröte. (Testudo imbricata.)

Die Schildkröten, ein Amphibiengeschlecht, sind kriechende vierfüßige Thiere. Sie heißen Schildkröten, weil ihr krötenförmiger Körper mit einem beinharten Schilde bedeckt ist, der ihnen angeboren wird, und zur sichern Decke und zum Schutz wider Verletzungen dient. Außer den 4 Beinen und dem Schilde sind der kurze Schwanz, der kleine geschildete Kopf, das zahnlose Maul und die kurze dicke Zunge diejenigen Merkmale, welche dem Schildkrötengeschlechte ausschließend zukommen. Der Schild ist doppelt, nämlich ein Rücken- und ein Bauchschild; ersterer mehr oder weniger gewölbt und von etwas größerm Umfange, als der platte Bauchschild. Beide sind zu einem Harnische so mit einander verbunden, daß nur hinten und vorn eine Oeffnung bleibt, durch welche das Thier den Kopf, die Beine und den Schwanz streckt; wenn es diese Theile zu seinen Geschäften braucht. Sind sie eingezogen, so gleicht die Schildkröte einem leblosen Körper, und kein Raubthier kann ihr schaden; doch sind die Meerschildkröten nicht im Stande, den ganzen Kopf und alle Theile der Beine einzuziehen.

Man theilt die Schildkröten in Meer-, Fluß- und Landschildkröten. Unter den erstern gibt es die größten. Die Nahrung dieser Thiere besteht in Seegewächsen, Fischen, Krebsen und andern Insekten und allerlei Gewürmen. Sie begatten sich, wie die Frösche, und legen ihre Eier am Ufer des Meeres oder der Flüsse im Sande ab, um sie der Sonne zum Ausbrüten zu überlassen. Ein Weibchen legt jährlich an 1000 und mehrere Eier. Sowol die Eier der größern Schildkröten, als das Fleisch dieser Thiere wird gegessen, und ist als ein gesundes leckeres Gericht besonders für den Seefahrer eine wahre Wohlthat.

Die schieferartige Schildkröte heißt darum so, weil die Schuppen, woraus ihr Rückenschild gebildet ist, wie Schieferplatten oder Dachziegel locker über einander liegen. Dies und die 4 Zehe an den Füßen unterscheiden diese Gattung. Das Thier ist von verschiedener Größe, gemeiniglich über 2 Fuß lang und halb so breit. Es lebt in den wärmern Theilen der amerikanischen und asiatischen Gewässer. Die Eier schmecken vortrefflich, das Fleisch aber hat, wie man sagt, eine purgirende Kraft, und sein Genuß soll Beulen und andere Uebel verursachen. Berühmt ist von dieser Schildkröte der schöne Rückenschild, der als Handelsartikel nach Europa gebracht und zu Dosen und allerlei andern Kunstsachen verarbeitet wird.

Fig. 7. Der Zitterroche. (Raja torpedo.)

Man kennt jetzt 5 Gattungen von Fischen aus sehr verschiedenen Geschlechtern, welche die merkwürdige Eigenschaft an sich haben, dem, der sie anfaßt, einen elektrischen Schlag mitzutheilen. Diese Eigenschaft beruhet auf einer wirklichen elektrischen Kraft, welche von der wahren Elektricität nicht verschieden ist. Der Zitterrochen ist nun einer von den elektrischen Fischen. Er gehört in das Geschlecht der Rochen, welche man daran erkennt, daß sie unten am Halse 5 Luftlöcher; den Mund unten am Kopfe und einen platten Körper haben. Der Zitterrochen, dessen Gestalt und Farbe man aus der Figur abnehmen kann, unterscheidet sich von andern dadurch, daß er einen völlig platten, stachellosen Körper hat. Der größte unter diesen Fischen, den man bisher gefangen hat, maß 4 Fuß in der Länge, drittehalb Fuß in der Breite, in der Mitte fünftehalb Zoll in der Dicke, und wog 53 Pfund. Seine Heimat sind alle europäischen Meere und auch die Ostsee. Er hält sich fast immer im Grunde auf, wo er sich in den Schlamm und Sand einwühlt. Seine Nahrung sind kleinere Fische, die er durch einen elektrischen Schlag betäubt, wenn sie ihm zu nahe kommen. Diese elektrische Kraft ist die beste Waffe des Zitterrochens. Der stärkste Feind der ihn antastet, erhält einen lähmenden Schlag. Der Sitz dieser Kraft findet sich in besondern sehr künstlich eingerichteten Organen im Innern des Körpers.

Fig. 8. Die gemeine Scholle. (Pleuronectes platessa.)

Schollen, Butten, Plattfische und Seitenschwimmer sind Namen eines Fischgeschlechts von 26 Gattungen, welche einen eirunden, breiten, platten Körper und Augen und Nasenlöcher auf Einer Seite haben. Die gemeine Scholle ist 15 bis 16 Pfund schwer, von der hier angegebenen Farbe, Zeichnung und Gestalt. Man findet sie in der Nord- und Ostsee, wo sie in der Tiefe lebt, aber im Februar und März nach den Küsten und den Mündungen der Ströme kommt, um daselbst zu laichen. Sie nährt sich von kleinen Fischen, Muscheln und andern Seethieren, wird mit Grundschnuren gefangen und ihres vortrefflichen Fleisches wegen sehr geschätzt.

Fig. 9. Der Leguan. (Lacerta iguana.)

Dieses Thier des Eidechsengeschlechts, welches die feuchten wärmeren Theile von Asien und Amerika bewohnt, und auch in Afrika gefunden wird, ist gewöhnlich 4 bis 6 Fuß lang, und hält in der Mitte des Körpers 1 Fuß im Umfange. Der gezähnte Kamm, der längs dem ganzen Rücken zum Schwanze hinabläuft, und auch der, welcher den Vordertheil des großen Kehlsacks besetzt, besteht aus großen hervorragenden Schuppen, welche von denen die den Leib decken und glatt anliegen, merklich verschieden sind. Die Farbe, welche die Figur zeigt, ist die gewöhnliche; sie ändert sich aber nach Beschaffenheit des Alters, des Geschlechts und der Himmelsgegend. Die Nahrung des Leguans sind Pflanzen und Insekten. Es ist ein völlig unschädliches Thier. Zur Zeit der Begattung vertheidigt es sein Weibchen mit Wuth. Dieses legt seine 13 bis 15 Eier an den Küsten im Sande ab, und überläßt sie der Sonne zum Ausbrüten. Mehrentheils hält sich der Leguan auf Bäumen auf, bisweilen nur geht er ins Wasser. Er ist leicht zu fangen. Sein Fleisch, welches sehr gut schmeckt, wird gegessen.

Fig. 10. Der Zitteraal. (Gymnotus electricus.)

Dieser merkwürdige Fisch hat zwar mit dem Aale viel Aehnlichkeit, gehört aber doch nicht zu dem Geschlechte derselben, sondern zu den Kahlrücken, die man

des Mangels der Rückenflosse wegen so nennt. Ihre Kiemendeckel liegen an den Seiten des Kopfs, die Kiemenhaut hat 5 Strahlen, die Oberlippe aber 2 Fühlspitzen.

Der Zitteraal, einer von den elektrischen Fischen, wird 3 bis 5 Fuß lang, sieht wie ein Aal aus, zeichnet sich aber durch die längs dem Bauche hinlaufende und mit der stumpfen Schwanzflosse verbundene Afterflosse aus. Seine Haut ist lederartig und schleimig. Er lebt in Westindien und an der Mündung des Senegals. Seine Nahrung sind Fische, Würmer und kleine Krebse. Es war der erste elektrische Fisch, den man kennen lernte. Bei jeder Berührung seines Körpers empfindet man einen heftigen elektrischen Schlag. Bei großen Fischen ist er so stark, daß schwächliche Personen niedergeworfen oder wol gar getödtet werden. Es können zehn und mehrere Personen sich anfassen, und alle empfinden den Schlag. Dem Wasser theilt der Fisch auf 15 Fuß im Umfange seine elektrische Kraft mit. Im Zorne vermehrt sich dieselbe, und man hat sogar Funken erhalten. Ein Nichtleiter, z. B. ein seidenes Tuch um die Hand gewickelt, macht, daß man nichts von der elektrischen Kraft empfindet. Durch diese Kraft verschafft sich der Zitteraal seine Nahrung, indem er die Fische betäubt, die ihm zu nahe kommen. Die Organe, worin diese Kraft ihren Sitz hat, nehmen wenigstens den dritten Theil des Körpers ein. Man kann diesen merkwürdigen Fisch lebendig nach Europa transportiren. Sein Fleisch ist wohlschmeckend und gesund.

Fig. 11. Die Stachelkugel. (Diodon hystrix.)

Das Geschlecht, wozu dieser Fisch gehört, unterscheidet sich durch den schuppenlosen, mit Stacheln besetzten Körper; den Mangel der Bauchflossen; durch ein längliches Luftloch auf jeder Seite und durch die hervorstehenden, knöchernen, ungetheilten Kinnladen. Die hier abgebildete Gattung ist fast kugelrund, an 2 Fuß lang und mit dreieckigen 2 bis 3 Zoll starken Stacheln besetzt. Er lebt im rothen Meere und in den amerikanischen Gewässern von kleinen Fischen und Krebsen. Hat man ihn an der Angel gefangen, so bläst er sich gewaltig auf. Sein Fleisch taugt wenig.

Fig. 12. Das Chamäleon. (Lacerta chamaeleon.)

Dieses durch seine Farbenveränderung berüchtigte Geschöpf ist eine Eidechse von 6 bis 12 Zoll Länge und von der Dicke eines Maulwurfs. Es lebt im Orient, in Nordafrika, im südlichen Spanien, im wärmern Amerika und in Ostindien auf Bäumen, und nährt sich von Insekten. Sein eckiger Kopf gibt ihm ein besonderes Ansehn. Die natürliche Farbe des Körpers ist mehrentheils fahlgrau; man glaubte aber ehemals, daß es dieselbe nach Willkühr verändern und die Farben der Dinge annehmen könne, worauf es sich befände. Jetzt weiß man, daß vornehmlich zwei Umstände die Farbe des Thieres verändern, nämlich die Galle, welche im Zorne in das Blutt tritt, wodurch die durch die zarte Haut scheinenden Gefäße eine andere Farbe erhalten, und das Aufblasen, welches das Chamäleon vermöge seiner großen Lungen zu einem hohen Grade treibt. Uebrigens sind diese Thiere nach den verschiedenen Gegenden ihres Aufenthalts sehr verschieden von Farbe.

Fig. 13. Der kleine Saugfisch. (Echeneis remora.)

Das Geschlecht der Saugfische hat einen Kopf, der breiter, als der keilförmige rundliche Körper und oben mit einem platten, eirunden, gestreiften und in die Queere gefurchten Schilde bedeckt ist, womit sie sich an feste Körper saugen.

Der kleine Saugfisch, den man auch Schiffshalter nennt, ist gemeiniglich 1 Fuß lang. Er hat 17 bis 19 Queerfurchen auf seinem Kopfschilde und eine gespaltene Schwanzflosse. Man findet ihn in den wärmern Meeren. Er setzt sich an Schiffsböden, an Haifische und andere Gegenstände vermittelst der kleinen Häkchen seines Schildes so fest an, daß man ihn nicht losreißen kann, ohne ihm Schaden zu thun. Fabel ist's indeß, daß durch viele dieser Fische der Lauf der Schiffe aufgehalten werden sollte.

Marechal del.

Grope Sc.

Tafel XI.

Fig. 1. Der afrikanische Skorpion. (Scorpio afer.)

Die Skorpionen, flügellose Insekten, sind an Gestalt den Krebsen sehr ähnlich und wegen ihres Gifts sehr berüchtigt. Es gibt 8 Gattungen. Kopf und Bruststück sind in Eins verwachsen; am Maul stehen zwei große scheerenförmige Freßspitzen, welche Krebsscheeren gleichen, nebst 4 hornartigen, mit Haaren versehenen Kinnladen und einer stumpfen gespaltenen Lippe. Der Skorpion hat 8 Augen und einen langen gegliederten Schwanz, der sich in eine gekrümmte Spitze endigt. Neben dieser Spitze liegt eine Blase mit einer Flüssigkeit, die sich der durch den Stich mit der Schwanzspitze verursachten Wunde mittheilt, und schmerzhafte, auch wol gar tödtliche Folgen nach sich zieht.

Die Skorpionen leben in warmen Ländern an düstern, dumpfigen und feuchten Orten, in Spalten, Ritzen, Winkeln und unter Steinen. Sie sind träg, kriechen nur langsam, und halten sich am Tage still in ihren Schlupfwinkeln auf. Des Nachts kommen sie hervor, um die an den Wänden sitzenden Fliegen, Spinnen, Afterspinnen und Käfer im Schlafe zu überfallen und zu fangen. Sie ergreifen dieselben mit ihren Scheeren, zerreißen sie, und fressen sie auf. Ihr Naturell ist grausam; denn sie reiben sich, wenn man sie einsperrt, selbst unter einander auf. Auch vertragen sie sich in der Freiheit eben so wenig mit einander, wie die Spinnen. Jeder Skorpion lebt daher einsam für sich, und Männchen und Weibchen kommen nur zusammen, um sich zu begatten. Ihre Fortpflanzungsweise liegt noch sehr in Dunkeln; doch weiß man, daß die Weibchen lebendige Jungen gebären.

In der Lebensart haben die Skorpionen mit den Krebsen Vieles gemein. Auch darin kommen sie ihnen bei, daß sie sich jährlich häuten, d. h. die alte Haut abwerfen und mit einer neuen umgeben werden. Diese Insekten vertheidigen sich mit ihrem Schwanze. Sobald man sie anrührt; biegen sie denselben um; und stechen mit der Spitze desselben. Schmerzhaft ist der Stich immer; aber gefährlich, besonders tödtlich wird er nur unter gewissen Umständen und von den größern Gattungen. Der kleinere europäische Skorpion, welcher Italien, das südliche Tyrol, die mittägigen Departementer von Frankreich und überhaupt das südliche Europa bewohnt, verwundet nicht leicht tödtlich, es müßte denn ein von ihm gestochener Mensch schon an sich selbst schädliche Säfte haben; allein die größern in heißen Ländern werden durch ihre Stiche weit öfter gefährlich. Insekten sterben sehr bald, wenn sie gestochen werden. Man hat gesehen, daß ein kleiner Skorpion eine größere Spinne, die er vergebens zu überwältigen suchte, mit seinem Stachel verwundete, und sogleich tödtete. Er fraß sie, und man bemerkte nicht, daß ihm das schadete.

Der hier abgebildete afrikanische oder indische Skorpion, welcher in Persien, Indien und Afrika lebt, ist der größte seines Geschlechts und unstreitig der gefährlichste. Er gleicht einem mittelmäßigen Flußkrebse an Größe, und ist über 4 Zoll lang. Seine Hauptfarbe fällt ins Braune; welches an einigen Stellen ins Rothe, an den herzförmigen Scheeren aber und am Schwanze ins Schwarze übergeht. Unten zwischen der Brust und dem Bauche liegen 2 Kämme, welche bei dieser Gattung 13 Zähne haben. Man weiß mehrere Beispiele, daß der Stich dieses Skorpions tödtlich ward; dagegen sind auch Fälle bekannt, wo er wenig oder nichts schadete. Die Ursachen dieser verschiedenen Erfolge sind unbekannt.

Fig. 2. Der Winker oder die Sandkrabbe. (Cancer vocans.)

Zu dem zahlreichen Geschlechte der Krebse werden nach dem Linnéischen System auch die Krabben gerechnet, welche eine besondere Familie ausmachen. Krebse und Krabben sind flügellose Insekten. Die beiden hornartigen, am Munde sitzenden Kinnladen; die 6 fadenförmigen Freßspitzen, wovon die hintern auf den Kinnladen liegen, und eine dreifache häutige Lippe sind die Kennzeichen des Krebsgeschlechts. Kein einziges unter allen Insektengeschlechtern enthält an Größe und Gestalt so verschiedene Gattungen, wie dieses. Man kennt Krabben, an deren Fleisch sich 12 und mehrere Personen satt essen können; andere dagegen sind ausgewachsen nicht größer, als eine Erbse. Was die Farbe betrifft, so verändert sie sich nach dem Tode mehrentheils gänzlich. Die äußere Bekleidung besteht in einer mehr oder minder harten beinartigen kalkigen Schaale. Da diese bei zunehmendem Wachsthume dieser Insekten sich nicht erweitern kann, so wird sie jährlich abgeworfen und erneuet. Dies ist für den Krebs eine bedenkliche Zeit. Er fastet einige Tage zuvor, und macht allerlei krampfhafte Bewegungen, um die Schaale abzuwerfen. Endlich zerspringt diese, und wird in allen ihren Theilen gleichsam wie ein Kleid ausgezogen. Nach 2 bis 3 Tagen ist die neue Schaale fertig. Während dieser wichtigen Veränderung erneuet sich zugleich der Magen im Innern des Körpers. Sehr merkwürdig

ist bei den Krebsen der Umstand, daß abgerissene Scheeren, Fühlhörner und Beine wieder wachsen.

Die mehrsten Krebse und Krabben leben in süßen und salzigen Gewässern; einige aber auch auf dem Lande. Man trifft diese oder jene Gattungen allenthalben an, nur in Sibirien bis jetzt keine einzige. Es sind gefräßige Geschöpfe, die sich von allerlei Fleische, vom Aase und von Gewächsen ernähren. Die Begattung geschieht wegen der besondern Lage der Geschlechtstheile in einer eigenen Stellung. Es erfolgt dabei eine wirkliche Vereinigung der Geschlechter. Bei beiden Theilen sind die zur Zeugung nöthigen Organe doppelt vorhanden. Der doppelte Eierstock des Weibchens enthält eine unglaubliche Menge von Eiern. Sie werden gemeiniglich an den Ufern abgelegt und der Sonne zum Ausbrüten überlassen. Hätten die Krebse nicht so viel Feinde, so müßte ihre Vermehrung ungeheuer sein. So aber nähren sich eine große Menge Seethiere von Krebsen und von Krebsbrut. Auch der Mensch fängt sie häufig, und ißt ihr leckeres Fleisch. Außerdem wendet er, wiewol ziemlich überflüßig, die Krebssteine in der Medizin an. Diese Krebssteine sind 2 kalkartige Verhärtungen, welche um die Zeit der Häutung zu beiden Seiten des Magens entstehen. Sie werden hernach von der neuen Magenhaut nebst dem alten Magen umschlossen, darin aufgelößt, und dienen vermuthlich dem Krebse zur Nahrung oder vielmehr zum Stoffe für die neue Schaale.

Die hier abgebildete Gattung ist aus der Familie der Krabben. Sie zeichnet sich dadurch aus, daß ihre eine Scheere sehr klein, die andere aber größer ist, als der ganze Körper. Sie lebt in den wärmern Theilen von Amerika, insonderheit auf den westindischen Inseln, am sandigen Meeresstrande. Wenn das Meer fluthet, bedeckt sie das Wasser; ist es aber bei der Ebbe abgelaufen, so sieht man diese Krabbe ihre große Scheere so bewegen, als ob sie Jemanden winkte. Hierauf gründet sich die Benennung Winker. Kommt man ihr nahe, so gräbt sie sich mit derselben Scheere so schnell und tief in den Sand, daß man eilen muß, wenn man sie durch leichtes Nachgraben noch ergreifen will. Damit ihr im Gehen die große Scheere nicht zur Last falle, hebt sie dieselbe entweder gerade in die Höhe, oder legt sie auf den Hintertheil des Körpers. Ihrer geringen Größe wegen ißt man sie nicht, die Enten aber suchen sie auf.

Fig. 3. Der Taschenkrebs. (Cancer pagurus?)

Eigentlich müßte man nicht Taschenkrebs, sondern Taschenkrabbe sagen. Da mehrere Krabben in dem Zustande, worin sie ihre Scheeren und Beine eingezogen haben, Taschen gleichen; so hat man auch mehrern jene Benennung beigelegt, daher ist dieselbe unbestimmt. Indeß heißt doch insbesondere eine 6 bis 7 Zoll breite Krabbe so, die mit der abgebildeten viel Aehnlichkeit hat; aber doch auch in vieler Rücksicht von ihr abweicht. Diese Taschenkrabbe lebt sehr häufig in der Nordsee und im atlantischen Meere. Sie zeichnet sich durch 2 auf ihrem Schilde befindliche Vertiefungen aus, welche ein lateinisches H bilden; auch sind die Spitzen ihrer Scheere schwarz.

Diese Krabbe gehört zu den stärksten Thieren, ja sie ist vielleicht in Betracht ihrer Größe stärker, als jedes andere; denn sie faßt mit ihren Scheeren Stücke Blei, die so schwer und schwerer sind, als sie selbst, und läuft damit ziemlich schnell. Wenn die Fischer sie nicht vorsichtig genug anfassen, und die Krabbe von ungefähr einen Finger mit der Scheere ergreift, so ist dieser verloren. Es kostet dem Insekt wenig Anstrengung, den Finger rein abzukneipen. Den ganzen Tag über hält es sich im Meere auf; nach Sonnenuntergang aber eilt es dem Strande oder den Küsten zu, und läuft daselbst auf dem Sande und an den Klippen ziemlich schnell. Wenn es von einem Menschen verfolgt wird, und die Entfernung bis zum Meere nicht gar groß ist, so läuft es schnell dahin, und thut zuletzt einen Sprung, durch den es meistens immer ins Meer gelangt, wo es sich sogleich im Sande verkriecht. Die mehrsten übrigen Krabben pflegen sich in strengern Himmelsstrichen die 5 kältesten Monate hindurch im Meere in ihren Schlupfwinkeln aufzuhalten. Die Taschenkrabbe kommt aber selbst im Winter bei heitern Tagen des Abends ans Land. Die Weibchen tragen die befruchteten Eier 12 Wochen lang bei sich; dann leimen sie dieselben in Gestalt von Trauben an den kleinen Schwanzfüßen an, tragen sie so 20 Tage, reißen sie endlich los, und verbergen sie im Sande am Ufer. Nach 14 Tagen sind die Jungen bereits ausgeschlüpft, und kriechen in Menge umher.

Das Fleisch dieser Krabbe schmeckt sehr angenehm; daher fängt man sie häufig im September und Oktober des Abends bei Fackelnschein.

Fig. 4. Die Laus. (Pediculus humanus.)

Die Läuse, für uns die ekelhaftesten Geschöpfe, sind Schmarotzerthiere. Sie machen ein Geschlecht der ungeflügelten Insekten aus, welches bereits mehr, als 70 bekannte Gattungen enthält. Sie haben 6 Gangbeine; 2 Augen; schnurenformige Fühlhörner; einen steifen pfriemenförmigen Saugrüssel, der in einer zweiklappigen Scheide liegt, und einen flachen gelappten Hinterleib.

Den menschlichen Körper bewohnen 3 verschiedene Gattungen von Läusen, die gemeine hier abgebildete Kopflaus, die Kleiderlaus und die Filz- oder Schaamlaus. Die Kopflaus hat ihren Namen davon, weil sie nur auf dem Kopfe lebt, und auch bald wieder nach demselben hinaufkriecht, wenn sie zufällig an irgend einen andern Theil des menschlichen Körpers gebracht wurde. Sie wohnt aber nicht allein auf dem Kopfe des Menschen, sondern auch auf dem des Schimpanse und einer gewissen Meerkatze. Ihre verschiedene Größe rührt von der Verschiedenheit des Alters und der Güte der Nahrung her. Dieses Insekt ist nicht, wie der Floh, einer stufenweisen Verwandlung unterworfen, sondern erscheint gleich bei seiner Geburt in der ihm stets eigenen Gestalt, welche die vergrößerte Form hier sehr gut zeigt. So klein, so verächtlich, ja ekelhaft es in unsern Augen ist, so bewundert dennoch der Freund und Forscher der Natur den künstlichen Bau und die weise Einrichtung desselben. Unter dem Vergrößerungsglase erscheint die Laus ziemlich durchsichtig. Ihre äußere Haut ist mit Rinnen und Furchen fast auf gleiche Art, wie die Haut unserer Finger, versehen. Bei der Laus aber entstehen diese Furchen auf eine andere Art, als bei uns, nämlich durch Luftröhren, die sich unter der Haut, wie Zweige eines Baums, verbreiten. Zu beiden Seiten des sehr kleinen Kopfs stehen die fünfgliedrigen, mit feinen Borstenhärchen besetzten Fühlhörner, und hinter diesen liegen die Augen. Ein Maul hat die Laus nicht; daher man auch

nicht sagen kann, daß sie beiße oder fresse, sondern einen sehr künstlich gebildeten Saugrüssel, der aber, weil das Thierchen ihn meistens eingezogen trägt, schwer zu sehen ist. Die häutige Scheide, welche diesen Saugrüssel einschließt, hat der äußern Gestalt nach große Aehnlichkeit mit dem Stumpfe einer geköpften Weide. Rings um den Rüssel auf der Scheide stehen mehrere feine Häkchen. Mit diesen hakt die Laus in die Haut ein, wenn sie den Rüssel in dieselbe steckt, um zu saugen.

Unter einem starken Vergrößerungsglase kann man die Art beobachten, wie dieses Insekt seine Nahrung einnimmt. Man lasse zu dem Ende eine ausgewachsene Laus einige Tage hungern, und setze sie dann auf die Hand. Sie fällt begierig darüber her, senkt ihren Saugrüssel an einer zarten Stelle so tief hinein, daß sie die feinen Blutgefäße erreicht, hält sich mittelst der kleinen Häkchen fest, und nun pumpt sie die Luft aus, worauf das Blut sichtbar den Rüssel hinaufsteigt, durch einen Kanal im Kopfe nach dem Magen geht, und hier gleichsam geknetet und verarbeitet wird. Nach der Verarbeitung gehen die eigentlich nährenden Theile zu ihrer fernern Bestimmung in die feinern Gefäße über, die gröbern aber werden durch den After abgeführt. Außer dem Magen und dem Darmkanale hat die Laus ihr Gehirn, ihr Rückenmark, ihre Nerven, die sich, wie bei größern Thieren, durch alle Theile des Körpers vertheilen, und die gehörigen Zeugungstheile. Sehr schön gebildet ist der weibliche Eierstock, welcher in Gestalt von Trauben erscheint, wovon auf jeder Seite eine liegt. Die Beeren dieser Trauben sind die Eier, welche gemeiniglich Nisse heißen, und von dem Lausweibchen sehr künstlich mittelst eines Kitts an den Haaren befestigt werden.

Die Eier selbst verdienen ihres künstlichen Baues wegen unsere ganze Bewunderung. Sie gleichen gewissermaßen einem unten rundlichen Kruge mit Deckel und Charnier. Bei der Geburt liegt darin die junge Laus schon ziemlich ausgebildet, und wartet nur auf völlige Entwickelung. Diese wird durch die Wärme des Kopfs bewirkt. Jetzt stößt das kaum sichtbare Thierchen den Deckel auf, kriecht hervor, und fängt bald an, zu saugen. Ein einziges Weibchen legt eine ziemliche Anzahl Eier. Sechs oder acht Tage verstreichen, bevor die Jungen ausschlüpfen. Nach 18 oder 20 Tagen können sie ihr Geschlecht schon wieder fortpflanzen. Daher darf man sich nun nicht wundern, wenn sich dieses Ungeziefer so schnell und stark vermehrt. Unter gewissen Umständen ist die Vermehrung der Läuse besonders sehr groß. Es scheint eine besondere Mischung der Säfte, die einen krankhaften Zustand des menschlichen Körpers voraussetzt, ganz vorzüglich dem Gedeihen dieses Ungeziefers günstig zu sein. So weiß man, daß die Läuse bei einem Hautausschlage des Kopfs kaum mit der höchsten Sorgfalt zu tilgen sind. Fürchterlich aber ist das unter dem Namen der Läusesucht bekannte, glücklicher Weise nur seltene Uebel, wobei der Mensch mit Läusen bedeckt gleichsam von ihnen aufgezehrt wird.

Gebildete und reinliche Menschen sehen die Laus als ein ekelhaftes Insekt an, und unter uns ist's gewissermaßen schimpflich, diese Insekten an sich zu tragen. So denkt man aber nicht allenthalben über die Laus. In Polen, wo sie sehr gemein ist, fällt es gar nicht auf, wenn selbst vornehme Personen sich vor den Augen der Gesellschaft einiger dieser Gäste entledigen. Dies geht indeß noch hin! Wenn aber einzelne unreinliche Menschen, ja ganze Nationen, wie z. B. mehrere afrikanische Völkerschaften in den Negerstaaten, die Hottentotten, die Neuseeländer, die Taheitier und selbst die ärmern Chineser dieses Ungeziefer sogar zerbeißen und verzehren, das wir uns bloß zu ernähren schämen, und nicht ohne Ekel nennen mögen; dann erstaunt man billig über die große Verschiedenheit des menschlichen Geschmacks.

Fig. 5. Die Todtenuhr. (Hemerobius pulsatorius.)

Der Name Todtenuhr schreibt sich aus den Zeiten der Unwissenheit in der Naturgeschichte und des Aberglaubens her. Man versteht darunter ein leises Klopfen, welches bei nächtlicher Stille in Zimmern gehört wird. Dies ist doppelter Art. Das eine hört man lauter und heller, und rührt von einem kleinen grauen Käferchen her, welches man Hauskäferchen nennt. Dieses Thierchen, etwa 2 Linien lang, pickt schnell hinter einander mit seinem Vorderkopfe auf ein losgesprungenes Holzspänchen, vermuthlich um sein Weibchen zu locken. Die andere Art von Klopfen ist so leise, daß man ein sehr scharfes Gehör haben muß, um es zu vernehmen. Hievon ist die Ursache ein Insektchen, welches kleiner, als eine Kopflaus ist, ihr aber an Farbe und Gestalt gleicht. Man findet es häufig zwischen den Blättern alter Bücher. Es läuft sehr schnell, und ist ungemein zart. Unsere Figur stellt es stark vergrößert dar.

Lange Zeit glaubte man, daß dieses Insekt, welches man Bücherlaus nennt, immer in dem flügellosen Zustande bliebe; allein nun weiß man, daß dies nur sein Larvenstand ist, und daß es sich nach einiger Zeit in ein geflügeltes Insekt verwandelt, welches seinen Kennzeichen nach in das Geschlecht der Florfliegen gehört. Die Flügel glänzen perlmutterartig, und sind der Größe des Thierchens angemessen. — Das Klopfen der Larve gleicht einigermaßen dem Schlage einer Uhr, und wird ebenfalls dadurch verursacht, daß das Thierchen eine elastische abgelöste Holzfaser berührt. Der Aberglaube, der es nicht zu erklären wußte, hielt es für eine wunderbare Erscheinung, die den Tod irgend eines Mitgliedes der Familie anzeige; daher Todtenuhr.

Fig. 6. Der Todtengräber. (Silpha germanica.)

Der Todtengräber ist ein Käfer aus einem Geschlechte, welches den Namen Aaskäfer führt, und an 100 verschiedene Gattungen enthält. Es zeichnet sich durch keulenförmige, durchblätterte Fühlhörner; den hervorragenden, bei vielen niedergesenkten Kopf und den flachen Brustschild aus, der nebst den Flügeldecken gerändert ist. Aaskäfer heißen diese Insekten darum, weil sowol sie selbst, als ihre Larven von faulenden thierischen Körpern leben.

Die hier vorgestellte Gattung heißt eigentlich der deutsche Aaskäfer. An Größe kommt er dem Maikäfer ziemlich bei. Seine Farbe unterscheidet ihn. Er findet sich einzeln und in Gesellschaft auf Wiesen, Feldern, Triften u. s. w., wo es faulende Körper von Mäusen, Maulwürfen, Vögeln und dergleichen gibt. Die Ausdünstungen derselben locken ihn von weiten herbei. Man kann ihn mit Recht den Todtengräber nennen; denn sobald er ein Aas gefunden hat, unterminirt er einzeln oder gemeinschaftlich mit andern seiner Gattung die Erde dermaßen unter dem todten Körper, daß sie einsinkt, und das Aas begraben wird. Ist der Erdboden

etwa zu fest, z. B. auf einem hart getretenen Wege, so wissen ihn die Todtengräber wegzuschleppen und eine bequemere Stelle für ihn auszusuchen. Die Erde scharren sie mit den Vorderbeinen weg. Vier bis fünf dergleichen Käfer können eine Maus binnen einer Stunde so tief eingraben, daß man nichts mehr davon gewahr wird.

Man irrt sich, wenn man glaubt, daß diese geschäftigen Arbeiter etwa darum die todten Körper so eifrig zur Erde bestatten, weil sie die Luft mit schädlichen Dünsten anfüllen. Nein, sie thun es aus Fürsorge für ihre Nachkommenschaft. Sie legen nämlich ihre Eier in den Körper. Aus denselben entstehen Larven oder Maden, die davon zehren, und sich hernach unter der Erde verpuppen, bis sie nach einiger Zeit als Käfer erscheinen.

Fig. 7. Der gemeine Maiwurm. (Meloe proscarabaeus.)

Die Benennung Maiwurm, welche man diesem Insekte gibt, ist unrichtig; denn es ist kein Wurm, sondern ein Käfer, der nebst mehrern Gattungen ein eigenes Geschlecht ausmacht. Dieses unterscheidet sich durch die schnurenförmigen Fühlhörner; den rundlichen Brustschild; den niedergebeugten Kopf und die weichen, biegsamen Flügeldecken. Viele dieser Käfer haben gar keine Flügel, und ihre Flügeldecken bedecken nur einen Theil des Hinterleibes.

Den gemeinen Maiwurm findet man in den Frühlingsmonaten einzeln hin und wieder auf Wällen und Wegen in der Nähe von Wiesen und Wäldern und auf Ackerrainen. Das Weibchen ist von der Größe, wie die Figur, das Männchen aber kleiner. Er sieht allenthalben schimmernd stahlblau aus, und ist sehr weich. Die Flügel fehlen ihm gänzlich, und die weichen Flügeldecken reichen nur über einen Theil des Hinterleibes. Er kriecht sehr plump und langsam. Wenn man ihn berührt, so entfließt ihm aus den Schenkelfugen eine hellgelbe durchsichtige Flüssigkeit, welche Insekten, die damit benetzt werden, tödtlich ist, der Hand des Menschen aber nichts schadet. Allerlei Gewächse sind die Nahrung des Maiwurms. Am Ende des Mai's legt das Weibchen seine Eier in die Erde. Daraus entstehen nach einigen Wochen Larven, die sich gleichfalls von Gewächsen nähren.

Berühmt ist dieser Käfer als ein Mittel wider die gefährlichen Folgen des Bisses von tollen Hunden. Man nimmt zu diesem Behufe die Käfer mit einem Löffel auf, damit die erwähnte Flüssigkeit nicht verloren gehe, wirft sie in einen Topf mit Honig, und hebt sie wohl verwahrt bis zum Gebrauche auf. Man nimmt dieses Mittel gleich nach dem Bisse innerlich. Es hilft jedoch nicht immer.

Capieux. fc. 1806.

T a f e l XII.

Fig. 1. Der Herkuleskäfer. (Scarabaeus Hercules.)

Der Herkules ist ein Kolbenkäfer. Das Geschlecht dieser Insekten zeichnet sich durch seine, mit einem blättrigen Kolben versehenen Fühlhörner und die mit zahnartigen Spitzen besetzten Beine aus. Der Herkules gehört zu den größten Käfern. Seine gewöhnliche Länge ist 4 Zoll, öfters noch mehr. Das obere sehr lange, abwärts gekrümmte, unten mit einem Zahne besetzte und behaarte Horn, welches diesen Käfer unterscheidet, ist eine Verlängerung des Brustschildes; unter diesem befindet sich noch ein anderes kürzeres, mit mehrern Zähnen besetztes Horn, welches eine Verlängerung des Kopfes ist. Beide Hörner treten so dicht zusammen, daß sie eine Zange bilden, die sich von oben nach unten öffnet.

Südamerika ist das Vaterland dieses großen Käfers. Dort lebt er auf den Mammelbäumen, und nährt sich von dem Marke der Kerne ihrer Früchte. Wahrscheinlich kneipt er sie mit den Hörnern auf. Seine Larve ist 6 Zoll lang und daumensdick.

Fig. 2. Der Bombardierkäfer. (Carabus crepitans.)

Dieses merkwürdige Insekt gehört zu dem Geschlechte der Lauf- oder Erdkäfer, welche fadenförmige Fühlhörner; starke ungezähnte Kinnladen; sechs abgestumpfte Freßspitzen, einen gerandeten Brustschild und Flügeldecken haben. Man sieht diese Käfer, deren es allein in Deutschland eine Menge verschiedener Gattungen gibt, beständig und sehr schnell auf der Erde laufen; selten steigen sie auf einen Baum. — Der Bombardier-Laufkäfer ist nicht einen halben Zoll lang. Sein Kopf- und Brustschild ist viel schmaler, als der Hinterleib, welcher fast vierkantig erscheint. Was die Farbe betrifft, so sind die Fühlhörner braunröthlich; die Beine, der Kopf- und Brustschild fuchsroth oder röthlich gelb; die Flügeldecken schwarzbläulich mit einigen matten Streifen; der Bauch ist schwarz. Man findet den Bombardierkäfer den ganzen Sommer über in Waldungen und Gärten, unter Steinen, Brettern, alten Baumblättern und sonst an mehrern Orten in ziemlicher Anzahl. Er nährt sich, wie alle Laufkäfer, vom Raube kleiner Insekten; wird aber selbst von größern Käfern seines Geschlechts verfolgt, besonders ist der sogenannte Raupenjäger sein Feind. Wenn dieser große Laufkäfer dem schwächern Bombardierkäfer zu dicht auf den Hals kommt, daß dieser sich nicht mehr zu retten weiß; so läßt er plötzlich einen bläulichen, übelriechenden Dunst fahren, welcher von einem schwachen Knalle begleitet ist. Dies erschreckt den Feind so, daß er stutzig wird, und einige Augenblicke still steht. Unterdeß gewinnt der Verfolgte einen beträchtlichen Vorsprung, und rettet sich öfters in eine Höhle; kann er dies nicht, so holt ihn der Feind bald wieder ein; aber er hilft sich mit einem zweiten, auch wol mit einem dritten Schusse. Dann aber ist sein Pulver verschossen, und er fällt dem gierigen Räuber in die Klauen, wenn er nun noch keinen Schlupfwinkel findet.

Fig. 3. Der Puppenräuber. (Carabus nitens.)

Auch dieser ist ein Laufkäfer. Gestalt und Größe zeigt die Abbildung sehr gut. Die Farbe ist oberhalb überall prächtig und glänzend goldgrün mit einem brennend purpurrothen oder vielmehr kupferglänzenden Schimmer. Der ganze Unterleib sieht durchaus glänzend schwarz aus, und die Beine sind fuchsroth. Seines Glanzes wegen nennt man diesen Käfer den glänzenden Laufkäfer, oder den Goldschmid. Die Flügeldecken sind in die Länge gefurcht. Flügel fehlen ihm gänzlich. Den Mangel derselben ersetzt der schnelle Lauf. Man trifft diesen Käfer in den Frühlingsmonaten auf Feldern und in Gärten an, wo er den ganzen Tag umher läuft, um Raupen, Puppen, andere Käfer und was er sonst findet, zu verzehren. Es ist ein wahres Raubthier, welches aber durch seinen Fraß sehr nützlich wird. Die Raupen und Puppen holt er von den Bäumen und Gesträuchen. Er frißt ungemein viel. Sperrt man mehrere in ein enges Behältniß zusammen, so verstümmeln sie sich, und die Stärkern fressen endlich die Schwächern auf.

Fig. 4. Der surinamsche Laternträger. (Fulgora laternaria)

Das Geschlecht der Laternträger ist mit den Heuschrecken verwandt, wenigstens gehört es in dieselbe Ordnung. Die Gattungen desselben haben vor der Stirn eine Verlängerung oder Wulst, welche einer länglichen Blase ähnelt, und (bei manchen) eine phosphorische Materie enthält, durch welche sie des Nachts leuchtet. Statt des Mauls haben diese Insekten einen umgebogenen Saugrüssel. Unter ihnen zeichnet sich der hier vorgestellte surinamsche Laternträger sowol durch seine Größe, als Schönheit aus. Die Verlängerung an seiner Stirn ist eirund länglich; ihr äußerstes dickstes Ende abgerundet und fast so lang, wie der Leib des ganzen Insekts. Inwendig ist sie hohl, durchscheinend, und von außen scheint sie keine Oeffnung zu haben. Ihre Grundfarbe fällt ins Blaßolivengelbe, auf welchem man hie und da dunklere Streifen und Punkte erblickt. Die Farben des übrigen Körpers und der großen Flügel übergehen wir. Den letztern gereichen die schönen Augenflecke zur Zierde

Dieser Laternträger bewohnt Surinam, Cayenne und andere Gegenden von Guiana. Er soll sich vom Safte der Blumen nähren. Bloß die Stirnverlängerung leuchtet; aber das Licht, das dieser Theil von sich wirft, ist so stark, daß man in der dunkelsten Nacht die feinste Schrift mit Bequemlichkeit dabei lesen kann. Wenn man des Nachts auch nur ein einziges dieser Insekten in der Hand trägt, so ist es so gut, als ob man die beste Laterne hätte, und wirklich bedient man sich ihrer in Amerika zu diesem Behufe. Einen entzückenden Anblick gewähren diese merkwürdigen Insekten, wenn sie des Abends auf den Wiesen herumfliegen.

Fig. 5. Die Afterjungfer. Fig. 6. Der Ameisenlöwe. (Myrmeleon formicarius).

After- oder Bastardjungfern heißen ungefähr 15 Gattungen von Insekten mit 4 netzförmigen Flügeln, welche den bekannten Wasserjungfern oder Libellen sehr ähneln, sich aber durch die 6 Freßspitzen und die keulenförmigen Fühlhörner von ihnen unterscheiden. In Deutschland finden wir nur Eine, nämlich die hier abgebildete Gattung, welche man die gefleckte oder ameisenfressende Afterjungfer nennen könnte. Dieses Insekt, dessen nähere Beschreibung die Abbildung unnöthig macht, fliegt in den Monaten August und September sehr häufig auf sandigen Ebenen, und jagt den Insekten nach, die ihr zur Nahrung dienen. Sie wird nicht gleich in dem Zustande eines geflügelten Insekts geboren, sondern erlangt denselben erst durch stufenweise Verwandlungen.

Das Ei, welches nach der Begattung das Afterjungfer-Weibchen in den lockern Sand fallen läßt, wird durch die Sonnenwärme in kurzer Zeit ausgebrütet, und gibt einer kleinen Larve ihr Daseyn, welche erwachsen hier unter Fig. 6. vorgestellt ist, und der Ameisenlöwe heißt. Diese Larve ist ihres Kunsttriebes und ihrer Geschicklichkeit wegen viel merkwürdiger, als das geflügelte Insekt selbst. Sobald sie das Ei verlassen hat, gräbt sie sich in den lockern Sand ein, und macht darin die bekannten trichterförmigen Gruben, welche man auf Sandplätzen so häufig antrifft. Diese Gruben sind nach der Größe der Larve oder des Ameisenlöwens von verschiedenem Umfange. Die Art, wie das kleine Thierchen sie zu Stande bringt, ist unserer Aufmerksamkeit werth. Zuerst zieht es eine völlig kreisförmige Furche in den Sand. Ist es damit zu Stande, so schafft es den Sand innerhalb der Furche auf die Art hinaus, daß es sich denselben mit einem Vorderbeine auf den breiten Kopf ladet, und ihn über die Furche hinauswirft. Hierauf zieht es innerhalb und dicht neben der ersten Furche eine andere parallele Furche; wirft dann wieder den Sand hinaus, und fährt abwechselnd mit dem Ziehen der konzentrischen Furchen und mit Hinausschaffung des Sandes so lange fort, bis eine völlig trichterförmige Grube entsteht, welche nach der gegebenen Beschreibung der Arbeit natürlich entstehen muß. In der Tiefe des Trichters wühlt der Ameisenlöwe eine Höhle, worin er sich verbirgt, und sich ganz still hält.

Jetzt fängt er an, die Früchte seiner sauren Arbeit einzuernten; denn die Grube verhilft ihm zu einem reichen und mühelosen Fang. Auf der Sandebene marschiren nämlich die geschäftigen Ameisen hin und her. Da sie eben nicht gewohnt sind, Hindernisse zu umgehen, die nicht unübersteiglich sind, so weichen sie auch den kleinen Gruben nicht aus. Ohne Bedenken eilen sie über den Rand des Trichters hin; aber kaum haben sie ihn überschritten, so gleiten sie mit dem feinen Sande den abschüssigen Trichter hinunter, und fallen dem hier lauschenden Besitzer der Grube in die Klauen. Gelingt es indeß einer Ameise, sich noch zu rechter Zeit anzuklammern, oder hält irgend ein Hinderniß den hinabrollenden Sand auf, so strengt sie ihre Kräfte an, um sich in die Höhe zu arbeiten; allein es hilft ihr nichts; denn sobald der Ameisenlöwe dies merkt, wirft er mit seinem Kopfe, wie mit einer Schaufel, einen Regen von feinem Sande nach der Ameise hinauf, daß diese dennoch hinabgezogen wird.

Die Klauen, womit sie der listige Räuber in Empfang nimmt, stehen wie 2 große einwärts gekrümmte Hörner vorn am Kopfe. Sie sind vorn spitzig, aber zugleich auch offen und hohle Röhren. Daher dienen sie dem Ameisenlöwen zugleich auch zum Saugrüssel, seiner Beute alle Säfte auszuziehen.

Den Winter über ruhet dieses merkwürdige Geschöpf. Im nächsten Frühjahre setzt es seine Lebensart von neuen fort, wächst, macht daher größere Trichter, und verkriecht sich endlich im Julius tiefer in den Sand, woselbst es aus einer klebrigen Flüssigkeit, die es bei sich führt, und aus Sandkörnern eine Hülle von der Größe einer Flintenkugel um sich her bereitet, und sich verpuppt. Darin liegt es etwa 3 Wochen; worauf es die Hülle durchbricht, und als Afterjungfer erscheint.

Fig. 7. Die gemeine Mücke. (Culex pipiens.)

Die Mücken sind zweiflügelige Insekten mit fadenförmigen Fühlhörnern; mit 2 Freßspitzen und einem Saugrüssel, der aus 5 zugespitzten Borsten besteht, und in einer röhrenförmigen Scheide liegt. Es sind 13 Gattungen bekannt. Die bei uns und fast allenthalben über den Erdboden verbreitete gemeine oder Singmücke kennt Jedermann. Fig. 7. stellt sie in natürlicher Größe vor, wie sie aus der Puppenhülse kommt. Eine zweite Figur 7 zeigt sie 5mal vergrößert in derselben Operation. Fig. 8 und 9 stellt die Mücke in natürlicher und 5mal vermehrter Größe dar, wie sie im Eierlegen begriffen ist. Fig. 10 ist ein Häufchen Eier in natürlicher Größe; Fig. 11 dasselbe stark vergrößert und Fig. 12 ein zehnmal vergrößertes einzelnes Ei.

Das Männchen der gemeinen Mücke ist gemeiniglich schlanker, etwas kleiner und besonders kenntlich an den schöngebildeten kammförmigen Fühlhörnern. Sonst haben beide Geschlechter einerlei Farbe und Gestalt. In unserm Klima sehen wir die Mücken bei weiten den größten Theil des Jahrs über in Thätigkeit. Sie erwachen im Frühjahre mit den ersten milden Tagen, und spielen, sind auch dann alle Frühlingsmonate hindurch vorhanden. Im Sommer vermehren sie sich, und erfüllen in sumpfigen, wässerigen Gegenden die Luft. Im Herbst bleiben sie so lange munter, als es nicht völlig zuwintert. Da dieses gemeiniglich erst in der zweiten Hälfte des Dezembers geschieht, so begeben sie sich auch dann erst gänzlich zur Ruhe, und verkriechen sich in Keller, Höhlen, Viehställe und an andere warme dunkle und dumpfige Orte, wo sie sich an den Wänden in gewöhnlicher Stellung ansetzen, aber nicht eigentlich erstarren, es müßte denn auch hier strenge Kälte eindringen. In

warmen Kellern fliegen sie auf, sobald man ihnen mit einem brennenden Lichte zu nahe kommt. Ist der Winter sehr gelinde, so sieht man das ganze Jahr Mücken.

In heißen Ländern, zumal in den sumpfreichen Gegenden von Amerika, wo unsere Winterkälte unbekannt ist, bleiben die Mücken beständig wach, und schwärmen zu allen Zeiten herum. Auf den Antillen, in Guiana, in Guinea und Ostindien sind die Mücken in unsäglicher Menge vorhanden, daß man des Nachts ohne besondere Vorkehrungen davor nicht schlafen kann. Die Reichen schlafen am Tage, und lassen überdies das Ungeziefer beständig durch Sklaven von dem Bettee wegscheuchen. In Guayaquil, in Peru, gibt es eine so ungeheure Menge Mücken, daß selbst die Neger unter einem Himmel mit Vorhängen schlafen müssen. Es ist schlechterdings unmöglich, ein Licht oder eine Laterne länger, als 2 bis 3 Minuten brennend zu erhalten, weil sich ganze Schwärme von Muskiten in die Flamme stürzen, und sie auslöschen. Alle freie Stellen des Körpers werden von diesen hungrigen Gästen angefallen. Sie drängen sich in solcher Menge herbei, daß sie Nasen, Augen und Ohren gleichsam verstopfen.

Schon bei uns empfinden zarte Personen, zumal Frauenzimmer, die Nähe der Mücken ziemlich schmerzhaft, und die gestochenen Stellen schwellen an. Weit schlimmer sind die Folgen der Mückenstiche in den heißen Ländern. Hier erregen sie öfters einen brennenden Schmerz, die Haut läuft stark auf, entzündet sich, und es entstehen Wundfieber. Bei Vernachlässigung geht bisweilen die Entzündung gar in Brand über. Selbst die gewöhnlichen Kleider und sogar Rauchfeuer halten in jenen Gegenden die blutgierigen Mücken nicht ab.

Der singende Ton, den die Mücken, wenn sie fliegen, zumal bei nächtlicher Stille sehr vernehmlich hören lassen, ist nicht ihre Stimme. Diese fehlt ihnen, wie allen Insekten, gänzlich. Er entsteht durch das Reiben der kleinen Schwingkölbchen an den Flügeln. Unter dem Vergrößerungsglase nimmt man jene Kölbchen in Gestalt von sehr feinen Stecknadeln wahr. Sie sitzen dicht neben der Flügelwurzel.

Die Nahrung dieser Insekten besteht in Säften des thierischen Körpers, insonderheit in Blute, welches sie mit ihrem Saugrüssel aus den kleinen Blutgefäßen zu ziehen wissen, die unter der Haut liegen. Die Mücke kann sehr lange hungern, wenn sie sich an einem feuchten dumpfigen Orte befindet, wo ihr Körper nicht merklich ausdünstet. Ihr Hinterleib schrumpft dann ganz zusammen. Hat sie nun Gelegenheit, sich auf die Haut eines Menschen oder Thieres niederzulassen, so fällt sie mit Begierde darüber her, und saugt sich so voll Blut, daß ihr Hinterleib dick davon anschwillt, und so an Gewicht zunimmt, daß sie kaum fliegen kann. Sehr scharf und fein muß der Sinn sein, durch welchen diese Insekten die Ausdünstungen der thierischen Körper wittern, denn sie ziehen sich in der Dunkelheit von fern her dahin, wo ein thierischer Körper sich befindet.

Ungeachtet sie so zart gebauet sind, daß der geringste Druck mit dem Finger sie tödtet; so können sie doch einen höhern Grad von Kälte aushalten, als die meisten übrigen Insekten; denn sie fliegen öfters noch, wenn sich die Temperatur der Luft auf den Eispunkt neigt. — Sie fliegen bekanntlich gern nach dem Lichte. Man kann sie daher aus dem Schlafzimmer in ein Nebenzimmer locken, wenn jenes verdunkelt, dieses erleuchtet wird. Auch fängt man sie dadurch weg, wenn man in einem dunkeln Zimmer eine brennende Laterne hinstellt, deren Scheiben mit einer durchsichtigen klebrigen Materie bestrichen sind.

Das Merkwürdigste in der Oekonomie der Mücken ist ihre Fortpflanzung. Das geflügelte Insekt lebt immer in der Luft, und das Wasser bringt ihm den Untergang; gleichwol lebt es in dem vorhergehenden Zustande nur allein im Wasser. Das Weibchen legt nämlich nach der Begattung seine Eier in demselben ab. Zu dem Ende begibt es sich nach einer Pfütze oder sonst einem Behältniß mit stehendem Wasser, setzt sich auf irgend einen darin schwimmenden Körper, z. B. auf ein Wasserpflanzenblatt oder auf ein Strohhälmchen, und streckt den Hinterleib über das Wasser hinaus. Die Hinterbeine werden dabei so nach hinten gedehnt, daß sie einen Winkel bilden. Die Gestalt der Eier zeigt die Abbildung. Sie haben oben einen kleinen Hals, wie die Tropfengläser der Apotheker, und müssen, wenn sie das Weibchen aufs Wasser fallen läßt, allemal aufrecht und mit dem Halse nach oben gekehrt stehen bleiben. Dies bewirkt das Insekt dadurch, daß es das erste Ei genau in den innern Winkel der Hinterbeine stellt; dann das zweite, dritte, vierte und alle folgenden dicht daneben bis zur Zahl 150 oder 200. Damit sie der Wind nicht aus einander jagen möge, sind sie mit einer klebrigen Flüssigkeit versehen, die eins an das andere befestigt, und die nicht vom Wasser aufgelöst wird. Nach ungefähr 15 Minuten ist die ganze Operation vollendet.

Die Eierklümpchen bilden ein verschobenes Viereck, wie die beiden Hinterbeine. Sie werden, da sie ungemein leicht sind, wie ein Kähnchen vom leisesten Lüftchen auf dem Wasser hin und her getrieben und in kurzer Zeit durch die Wärme der Sonne ausgebrütet. Es entstehen daraus die bekannten kleinen lebhaften Geschöpfe, welche man im stehenden Wasser im Sommer in unsäglicher Menge antrifft. Sie haben die Gestalt, wie unter Fig. 7 die Puppenhülsen, woraus die Mücken entsteigen, sind anfangs sehr klein, nähren sich aber von den Millionen Infusionsthierchen, welche jeden Wassertropfen anfüllen, und wachsen endlich zu der gehörigen Größe heran. Am häufigsten findet man diese Mückenlarven im Julius und zu Anfange des Augusts. Sie halten sich meistens an der Oberfläche auf, und gehen selten auf den Grund. Ihre Bewegung ist äußerst schnell und geschickt. Zehn Tage dauert ihr Larvenstand, und während desselben häuten sie sich einigemal. Dann verpuppen sie sich, und verändern dabei ihre Gestalt merklich. Die Larve hat vorn am Kopfe 2 Zangen, um damit ihre Beute zu ergreifen. Der Hinterleib, der auf jeder Seite mit mehrern kleinen Haarbüschen besetzt war, endigte sich in einer doppelten von der Seite gebogenen Schwanz, wovon der eine kegelförmige zum Athmen, der andere schaufelähnliche zum Rudern diente. Bei den Larven ist nun der Vordertheil des Körpers unförmlich dick, verläuft sich allmälig, und endigt sich in eine flache Schaufel. Die beiden Schwänze sind verschwunden, und vorn am Kopfe sitzen 2 Hörner, die oben dicker, als an der Wurzel, gleichsam Tuten bilden, und zum Athmen dienen. Auch die Puppe oder Nymphe bewegt sich ungemein schnell im Wasser; allein Nahrung scheint sie gar nicht zu nehmen, weil man keine Spur von einem Munde bemerkt.

Unter der Nymphenhaut bildet sich allmälig die Mücke oder das Insekt im vollendeten Zustande aus. Darüber verfließen nach Beschaffenheit der Witterung 7 oder 8 Tage. Endlich zerplatzt, auf der Oberfläche schwimmend, die Hülse oder

Haut der Nymphe, und es geht in der Gestalt, wie Fig. 7 zeigt, die Mücke aus derselben hervor. Gewöhnlich zerplatzt die Haut am Kopf-ende, und der Kopf bringt zuerst durch. Hierauf biegt sich das Insekt so lange, bis es das erste Paar Beine herausgearbeitet hat. Nun wird es ihm leicht, die ganze Hülle abzustreifen, auf welcher es dann wie auf einem Schiffchen steht, sich einige Augenblicke putzt, die Flügel versucht, und sodann als Mücke davon fliegt.

Die Geburt der Mücke erfolgt fast allemal gegen Abend, weil sie ein für die Dämmerung bestimmtes Insekt ist. Sie lebt ungefähr Ein Jahr, wovon nur wenige Wochen auf den Larvenstand gehen. Wenn sie den Winter glücklich überstanden, sich im nächsten Frühlinge gepaart und ihre Eier abgelegt hat, so stirbt sie. Millionen bringen es so weit nicht, sondern kommen auf mancherlei Weise vor der Zeit ums Leben.

XII

Tafel XIII.

Fig. 1 und 2. Krystalle des Küchensalzes.

Eine merkwürdige und noch nicht genugsam erklärte Erscheinung in der Natur ist die Krystallisation gewisser Mineralien. Unter Krystalle versteht man gewisse reguläre Figuren, welche jene Mineralien bei ihrem Uebertritt aus dem flüssigen in den festen Zustand bilden. In der Natur erfolgt die Krystallisation sehr häufig; man kann sie aber auch durch die Kunst nachahmen. Der Augenschein lehrt, daß die anziehende Kraft der Bestandtheile der Körper die Ursache ihrer Krystallisation oder Verwandlung in Krystalle sei. Alle Bestandtheile eines Körpers zeigen ein Bestreben, sich unter einander zu vereinigen, und dieses Bestreben ist um so stärker, je einfacher die Bestandtheile selbst sind. Es hängt, wie es scheint, von der Form der Theilchen ab, und äußert sich da am stärksten, wo die Seitenflächen derselben am größten sind, und daher einander die meisten Berührungspunkte darbieten. Flüssige Materien trennen die Bestandtheile gewisser Mineralien, welche in ihrer Verbindung Krystalle zu bilden pflegen, indem sie zwischen dieselben treten. Wird diese trennende Flüssigkeit den Bestandtheilen nach und nach wieder entzogen, so wird ihre anziehende Kraft wiederum thätig, und sie bilden, sobald sie sich berühren, jene reguläre Figuren, die man Krystalle nennt, oder schießen, wie man sagt, in Krystalle an. Dies geschieht indeß nicht, wenn ihnen die dazwischen getretene Flüssigkeit zu schnell entzogen wird, d. i. bei zu plötzlichem Uebergange eines Körpers aus dem flüssigen in den festen Zustand. Die Ursache, warum in diesem Falle keine Krystalle, sondern nur unregelmäßige Figuren sich bilden, liegt unstreitig darin, weil die einzelnen Bestandtheilchen nicht Zeit haben, so durch die Anziehungskraft geleitet zu werden, daß sich nur die passenden und für einander bestimmten Flächen vereinigen. Es treten vielmehr die Theilchen mit allen Flächen zusammen, wie sie der Zufall nur immer gegen einander führt.

Eine der gemeinsten Krystallisationen ist die Verwandlung des Wassers in Eis. Die Theilchen, welche das Wasser ausmachen, sind durch den Wärmestoff als einer dazwischen getretenen Flüssigkeit außer Verbindung gesetzt. Wird der Wärmestoff bis zu einem gewissen Grade entzogen, so treten sie zusammen, und bilden Krystalle, aus welchen alles Eis besteht. Die Bildung der Salze ist gleichfalls eine Krystallisation. Es gibt eine große Anzahl sehr verschiedener Salze, unter welchen das gemeine Koch- oder Küchensalz das bekannteste ist.

Dieses von den Menschen in so ungeheurer Menge als Würze an Speisen verbrauchte Salz findet sich in großer Menge theils in Bergen als feste Massen, wo es Stein- oder Bergsalz heißt, theils aufgelöst im Meere oder in Brunnen unter der Erde, oder endlich thierischen und vegetabilischen Körpern beigemischt. Aus dem Meerwasser und dem Wasser aus Salzbrunnen, welches Sole heißt, gewinnt man das Salz dadurch, daß man das Wasser durch Abdünstung davon absondert. Bei dieser Abdünstung nun entstehen die hier im natürlichen und vergrößerten Zustande abgebildeten Kochsalz-Krystalle. Sie gehören zu den regelmäßigsten, die man in der Natur kennt, und ihre Gestalt ist den wenigsten Veränderungen unterworfen. Die mehresten darunter sind vollkommene Würfel; andere nähern sich dieser Gestalt wenigstens ungemein. Die Trichter oder hohlen Piramiden, welche man beim Abrauchen der Sole erhält, sind nichts anders, als eine Menge zusammengehäufter würflicher Krystalle.

Fig. 3 und 4. Krystalle von Alaun.

Der Alaun ist ein mineralisches Salz von süßlich herbem und ausnehmend zusammenziehendem Geschmacke. Man findet natürlichen Alaun in Bergwerken, und bereitet ihn auch durch die Kunst aus gewissen Mineralien. Gediegener oder völlig ausgebildeter Alaun ist in der Natur nicht gar häufig vorhanden, und zeigt sich unter verschiedenen Gestalten, mehrentheils grau von Farbe, oft durchscheinend, oft auch nur schimmernd und nicht selten wie Seide glänzend. So trifft man ihn im Königreiche Neapel an. Aller natürliche gediegene Alaun ist noch mit verschiedenen fremdartigen Bestandtheilen vermischt. Will man ihn ganz rein haben, so muß er im Wasser aufgelöst werden. Durch verschiedene Zusätze und Operationen scheidet man dann die fremdartigen Theile so, daß man ein reines, bloß mit Alauntheilchen geschwängertes Wasser erhält, welches über einem gelinden Feuer abgedampft wird. Nach dem Verdünsten des Wassers schießt der Alaun in Krystalle von der Form an, wie sie hier in natürlicher Größe und stark vergrößert vorgestellt werden. Sie sind nicht so regelmäßig, wie die Kochsalz-Krystalle und einer weit größern Veränderung der Gestaltung unterworfen. Die eigentliche Gestalt ist achtseitig, aus 2 in ihrer Grundfläche mit einander verbundenen Piramiden zusammengesetzt. Mehrerlei Umstände, die noch unbekannt sind, bewirken die verschiedene Gestaltung der Alaunkrystalle.

Die Perlfliege. (Hemerobius perla.)

Fig. 5. Ein Hanfstengel mit den Eiern der Perlfliege.

Fig. 6. Ein solches Ei vergrößert.

Fig. 7. Eine Larve der Perlfliege.

Fig. 8. Eine Larve stark vergrößert in dem Augenblick, wo sie aus dem Eie kommt.

Fig. 9. Die Perlfliege selbst.

Das Insektengeschlecht, zu welchem die Perlfliege gehört, pflegt man Flor- und Perlfliegen zu nennen. Es gehört dazu auch die schon beschriebene Todtenuhr als vollkommenes Insekt. Florfliegen heißen sie, weil ihre zarten Flügel dem Flore, und Perlfliegen, weil ihre schönen, stark hervorstehenden Augen den Perlen gleichen. Sie tragen ihre verschieden gestalteten Flügel ungefaltet und niedergebogen; haben Kinnladen am Munde und borstenförmige, gekörnelte Fühlhörner.

Die hier abgebildete Perl- oder Florfliege ist sehr gemein, und findet sich vom August an bis in den späten Herbst in Gärten und Gehölzen auf verschiedenen Blumen und an Bäumen. Es ist ein sehr schön gebildetes Insekt, dessen zarte durscheinende Flügel anfangs einen prächtig hellgrünen Anstrich haben, und im verschiedenen Lichte golden, purpur, violett und gelb schillern. Prächtig ist der Anblick, den dieses kleine Geschöpf unter dem Vergrößerungsglase gewährt. Der herrliche Anstrich der Flügel verliert sich, wenn die Perlfliege älter wird, und im Herbst dem Regen und Ungewittern ausgesetzt ist. Der Glanz ihrer großen goldenen Augen aber ist bleibend.

Im spätern Herbst, wann alle Insekten sich verkriechen, sucht auch die Perlfliege einen Schlupfwinkel auf, in welchem sie wider die Strenge der Witterung geschützt ist, und erstarrt endlich. Viele fliegen um diese Zeit nach den eingeheizten Zimmern, wo sie aber der vermehrten Ausdünstung wegen, die durch keine Nahrung ersetzt wird, in kurzer Zeit sterben. Diejenigen, welche den Winter glücklich überstanden, kommen in den ersten warmen Frühlingstagen zum Vorschein, paaren sich späterhin, wenn der milde Frühling alle Geschöpfe zur Liebe reizt, und verlieren sich endlich.

Nach der Paarung legt das Weibchen eine starke Anzahl von Eiern auf solche Pflanzenblätter ab, welche von den Blattläusen häufig besucht werden, z. B. auf die Blätter des Hanfs. Damit aber den zarten Eiern durch diese Insekten kein Schade zugefügt werden kann, so stellt die sorgsame Mutter jedes Ei auf ein feines Stielchen, welches aus einem klebrigen Safte entsteht, der mit dem Eie aus dem Körper kommt, und an der Luft verhärtet. Die Sonnenwärme lockt die kleinen Larven gar bald aus den Eiern. Sie haben eine häßliche Gestalt, und fallen sogleich über die um sie her befindlichen Blattläuse her, unter welchen sie erstaunliche Niederlagen anrichten. Daher hat man sie auch **Blattauslöwen** genennt.

Wenn sie ungefähr 14 Tage lang von Blattläusen sich genährt haben, und ausgewachsen sind; so verpuppen sie sich in einem Behältnisse von der Gestalt eines Tönnchens und von der Größe einer Erbse. Nach etwa 4 Wochen kommt daraus die beschriebene Perlfliege.

Fig. 10 — 13. Blattläuse. (Aphis)

Kein Insekt möchte wol häufiger angetroffen werden, als die Blattlaus. Unter diesem Namen begreift man ein eigenes Geschlecht von geflügelten Insekten, die sämmtlich so klein sind, daß die größten darunter kaum eine Linie in der Länge messen. Diese Insekten haben einen umgebogenen Rüssel; Fühlhörner, die länger sind, als die Brust, und Gangfüße. Bei vielen bemerkt man am Ende des Hinterleibes 2 kurze Hörnchen. Ein Theil ist mit 4 kleinen in die Höhe stehenden Flügeln versehen; andere sind gänzlich ungeflügelt. Blattläuse hat man diese Geschöpfe darum genannt, weil sie eben so auf den Blättern der Pflanzen als Schmarotzerthiere leben, und von deren Säften sich nähren, wie die eigentlichen Läuse von den Säften des thierischen Körpers zehren. Die Menge der verschiedenen Gattungen von Blattläusen ist so groß, daß man ihre Anzahl gar nicht bestimmen kann. Fast jede Pflanzengattung hat ihre eigenen Blattläuse. Die Oekonomie dieser kleinen Thiere, insonderheit ihre Fortpflanzungsweise, ist ungemein merkwürdig; doch kennt man sie noch nicht hinlänglich. Fast ganz in Dunkelheit verborgen ist noch immer der Umstand, daß ein Theil mit Flügeln versehen, der andere ungeflügelt ist. Sonst glaubte man, daß die Flügellosen, wie bei den Schildläusen, die Weibchen, die Geflügelten aber die Männchen wären; allein dies ist nicht der Fall. Auch sind die Flügel nicht das Kennzeichen des vollkommenen Zustandes; denn es gibt Blattläuse, die beständig ungeflügelt bleiben. Fernern Nachforschungen bleibt also dieser wichtige Umstand aufzuklären übrig. Die Ungeflügelten sind dicker, als die Geflügelten; auch die Weibchen allezeit größer und plumper, als die Männchen.

Die oben erwähnten Hörnchen, welche Trompeten ähneln, und hinten über dem After sitzen, finden sich auch nicht bei allen Blattläusen. Bei einem Theile nimmt man dafür 2 Erhöhungen wahr, welche Oeffnungen haben; bei andern sind bloße Oeffnungen an der Stelle vorhanden.

Was die Verwandlung betrifft, so scheint sie von derjenigen nicht verschieden zu sein, welche bei den übrigen Insektengeschlechtern dieser Ordnung Statt findet. Die Nymphen oder Puppen treiben alle ihre Geschäfte eben so fort, wie da, als sie noch Larven waren. Sie häuten sich auch während des Nymphenstandes. Nach der letzten Häutung erscheint ein Theil mit Flügeln, und diese sind der einzige äußerliche Unterschied vom Nymphenstande. Diejenigen, welche nie Flügel bekommen, sehen völlig wie Nymphen und Larven aus.

In Rücksicht der Größe findet bei den Blattläusen keine sonderliche Verschiedenheit Statt; eine desto größere in der Farbe. Die mehrsten sehen grün aus; viele aber auch schieferfarben, schwarz, grau, braun, fleischfarben, röthlich und s. w. Es scheint, daß der Pflanzensaft, den sie einsaugen, einen wichtigen Einfluß auf ihre Farbe habe. Sie leben auf allerlei Arten von Gewächsen, auf Bäumen, Gesträuchen, Stauden, Kräutern, ein- und mehrjährigen Pflanzen, und haben ihren Sitz nicht allein auf der obern und untern Seite der Blätter, sondern auch auf den jungen Trieben überhaupt, auf den Blatt- und Blütenstielen. Bei einigen wenigen Gewächsen, z. B. den Rosen, besetzen sie auch den Blütenkelch; bei keinem aber die Blütenkrone oder irgend einen andern Theil der Blüte.

Sie leben gesellig in unermeßlichen Schaaren beisammen, und sitzen meist gedrängt und so neben einander, daß man oft nicht den mindesten Zwischenraum wahrnimmt, und eine über die andere steigt. So dicht sie aber auch beisammen wohnen, so machen sie doch keine eigentliche Republik aus, wie die Bienen und Ameisen, sondern jede lebt für sich, und ihre Geschäfte — die Fortpflanzung allein

ausgenommen — scheinen sie in gar keine gegenseitige Verbindung zu bringen. Ihre Hauptverrichtung besteht aber auch bloß im Fressen, welches sie fast unaufhörlich thun. Sie nähren sich von dem süßlichen Safte der Pflanzen, den sie vermittelst ihres Saugrüssels aussaugen. Wie unglaublich fein auch ihre Stiche sind, so schaden sie der Menge wegen dennoch den Blättern; denn es entsteht ein übermäßiger Zufluß von Säften, wahrscheinlich eine Stockung derselben, und das so stark verwundete Blatt bekommt entweder mancherlei Auswüchse, oder schrumpft und rollt sich zusammen. In manchen Jahren, wo die Blattläuse besonders häufig sind, leiden die Gewächse, namentlich auch die Pflaumenbäume, so sehr durch sie, daß die Früchte nicht gedeihen und die jungen Triebe ersterben.

Den eingesogenen Saft geben die Blattläuse, wie es scheint, in sehr wenig veränderter Mischung und in Gestalt einer helldurchsichtigen süßen Flüßigkeit von sich. Sie wird durch die Hörner und feinen Oeffnungen am Hintern in kleinen Tröpfchen ausgespritzt, und fällt auf die Blätter nieder, wo sie bald zu einer klebrigen Materie wird, welche die Blätter, wie ein durchsichtiger, sehr glänzender Firniß überzieht, und der Ausdünstung und Einsaugung, folglich dem Gedeihen derselben hinderlich wird, zumal da überdies noch Staub, den der Wind herbeiführt, darauf anklebt. Den noch flüssigen Saft schlürfen die Ameisen und Bienen begierig ein. Erstere sieht man besonders häufig und überall, wo Blattläuse sind. Wegen seiner Süßigkeit nennt man diesen Saft Honigsaft, und den Firniß, der daraus entsteht, Mehlthau, von welchem man fälschlich glaubt, daß er aus der Luft falle.

In der ganzen Haushaltung der Blattläuse ist nichts merkwürdiger, als die Art und Weise der Vermehrung. Den Winter über scheint nirgends in unserm Klima eine Blattlaus irgendwo vorhanden zu sein, sondern alle entstehen, so viel man weiß, aus Eiern. Alle junge Blattläuse, die im Frühlinge aus den Eiern zum Vorschein kommen, sind weiblichen Geschlechts, wenigstens den meisten Erfahrungen nach; denn eine Ausnahme hat man unter den Weiden-Blattläusen gefunden. Wenn diese Weibchen einige Tage oder Wochen als Larven und Nymphem gelebt haben, und dann in den Zustand der Vollendung treten; so bringen sie bald Junge zur Welt, ohne sich vorher begattet zu haben. Man überzeugt sich davon, wenn man einzelne Blattläuse abgesondert unter Gläser sperrt. Hier bemerkt man, daß die Mutter mehrere Junge nach einander von sich gibt, welche aber alle wieder Weibchen sind. Sperrt man von den Jungen sogleich wieder einige besonders ein, so wird man nach vollendeter Entwickelung gewahr, daß auch diese ohne alle Begattung weibliche Junge erzeugen. Auf diese Weise hat man gefunden, daß eine im Frühlinge aus dem Eie entstandene Blattlausmutter Junge hervorbrachte, die bis ins achte Glied auf gleiche Art sich vermehrten.

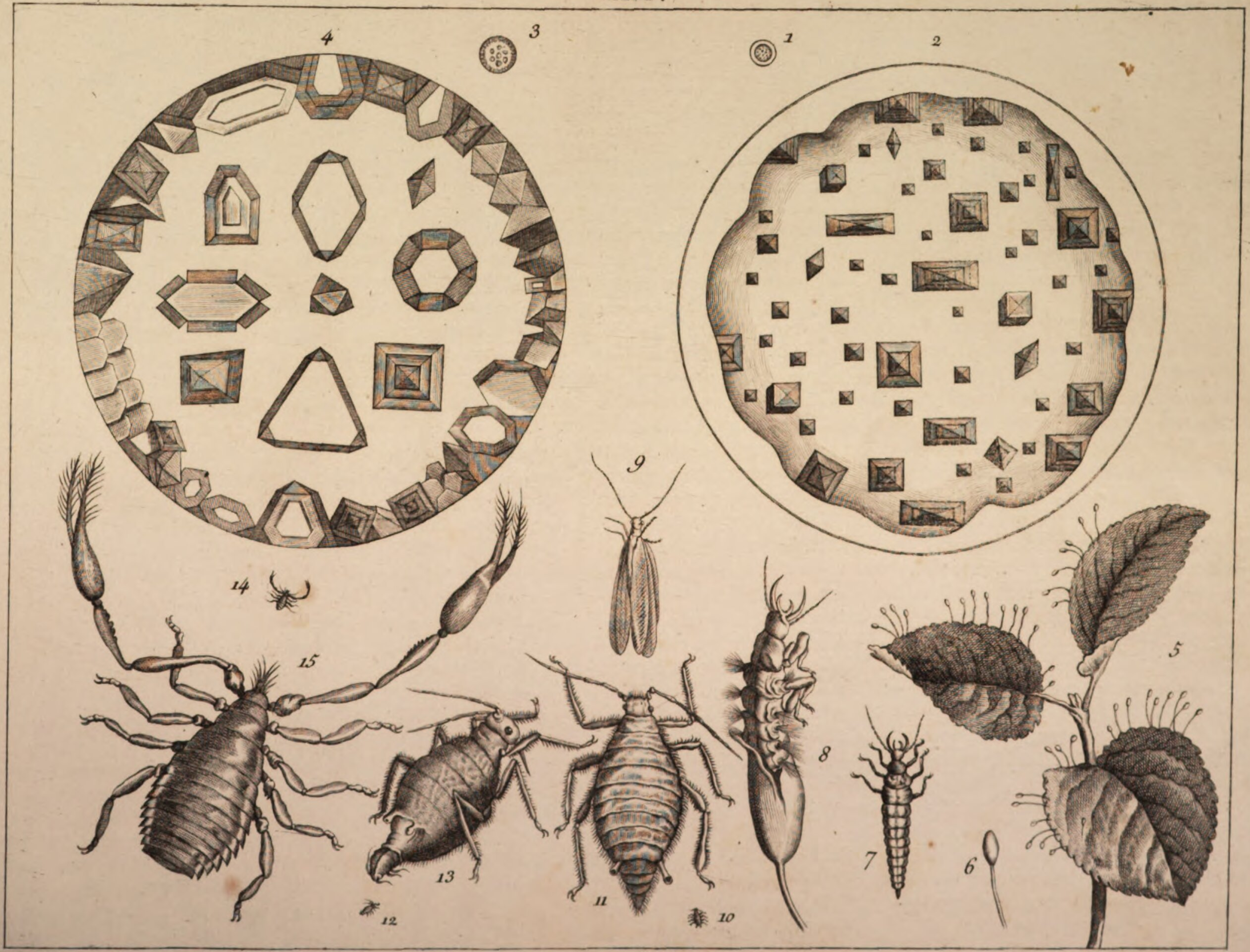
Während der neun Generationen verstreicht dann die Zeit der Blattläuse. Bei der letzten erscheinen Männchen und Weibchen; es findet eine Begattung Statt, nach welcher die Weibchen Eier für den folgenden Frühling legen und darauf verlieren sich diese Insekten eben so schnell vom Schauplatze, wie sie sich einfinden. Die Eierchen sind dem bloßen Auge unsichtbar, und nur bei einigen Gewächsen, z. B. am Rosenstrauch, werden sie durch den weißen Kitt, der eine Menge derselben überzieht, und an den Zweigen anleimt, bemerkbar. Sie widerstehen der heftigsten Kälte, und werden von den Insekten nie an solche Theile der Gewächse gelegt, die abfallen, z. B. an die Blätter, sondern immer an einen sichern Ort. Dabei ists jedoch räthselhaft, woher im Frühlinge die Blattläuse an solche Gewächse kommen, die erst aus Saamen entstehen, z. B. an die Saubohnen, deren Blattläuse doch eine eigene Gattung ausmachen. Die Blattläuse der Nadelbäume befestigen ihre Eier an den Blättern, weil diese nicht abfallen. Wunderbar ist die Erscheinung, daß mitten im Winter wo die Kräfte der organischen Natur im Freien ganz erstorben scheinen, dennoch die Eier der Blattläuse sich immer mehr entwickeln. Der sel. Göze untersuchte mehrere Blattlauseier im November, und fand unter dem Mikroskop, daß ihr Inneres aus einem dem Anscheine nach unorganischen körnigen Wesen bestehe. Im Dezember war dies noch ziemlich eben so. Am Ende des Januars war schon eine Veränderung damit vorgegangen. Diese schien noch merklicher am Ende des Februars; doch konnte die Organisation nur erst in der Mitte des Märzes deutlich wahrgenommen werden. Am Ende des Monats lag nicht nur schon die ausgebildete Blattlaus im Eie, sondern in ihr zeigten sich auch schon 3 bis 4 Keime zu jungen Blattläusen.

Die Blattläuse haben fürchterliche Feinde, die unter ihnen noch schrecklichere Niederlagen anrichten, als die Wölfe und Löwen unter den Schaafen. Die vorher beschriebene Larve der Perlfliege und dann die Larve der Coccinellen oder Sonnenkäfer sind die furchtbarsten Blattlausfeinde; daher sie auch Blattlauslöwen und Blatlausfresser heißen. Außer ihnen gibt es sehr kleine Schlupfwespen, welche ihre Eier in die Körper der Blattläuse legen.

Fig. 15 und 16. Die Skorpionspinne. (Phalangium cancroides.)

Die Skorpionspinne, welche hier in natürlicher Größe und stark vergrößert dargestellt ist, wird nach dem Linnéischen System zu den Afterspinnen gerechnet. Diese gleichen den Spinnen an Gestalt, haben hornartige Kinnladen; 2 fußähnliche Freßspitzen an der Stirn; 2 Augen auf dem Scheitel und 4 an den Seiten des Kopfs; gar kein Fühlhörner und 8 Beine. Nach Fabricius macht die Skorpionspinne, die auch unter dem Namen Bücherskorpion bekannt ist, nebst mehrern ihr ähnlichen Insekten, ein eigenes Geschlecht aus. Gestalt und Farbe dieses Insekts zeigt die Figur. Letztere erscheint dadurch oftmals grau; daß der Körper mit feinem Staube bedeckt ist. Der Leib der Skorpionspinne ist ganz platt gedrückt. Die beiden Scheeren, welche den Krebsscheeren sehr gleichen, kann dieses Insekt so nahe an sich ziehen, daß man sie gar nicht bemerkt. Sie dienen ihm zum Festhalten seiner Beute. Es nährt sich nämlich die Skorpionspinne von allerlei kleinen Insekten, von Fliegen, Mücken, Schnaken, Milben, Holzläusen rc. Diese beschleicht sie vornehmlich des Nachts, wenn sie sich da niederlassen, wo die Skorpionspinne wohnt. Am Tage hält sie sich in alten Papieren, Büchern, Kisten und hinter der losen Rinde der alten Baumstämme versteckt. Des Nachts kommt sie hervor, um ihrem Raube nachzugehen. Sie klammert sich so fest an, daß stärkere Insekten, z. B. Schnaken, mit ihr davon fliegen, ohne daß sie losläßt. Ihr Gang ist eben nicht schnell; sie kann aber sehr geschickt und eben so gut rückwärts, wie vorwärts gehen.

XIII.



Tafel XIV.

Fig. 1 und 2. Krystalle vom Salmiak, in natürlicher Gestalt und stark vergrößert.

Das Wort Salmiak ist eine Verbindung und Verkürzung der beiden lateinischen Wörter sal und ammoniacum, welches soviel als Ammoniaksalz heißt. Der Salmiak oder das Ammoniaksalz ist ein Mittelsalz, welches aus der Salzsäure und dem flüchtigen Laugensalze besteht. Im ganz reinen Zustande erscheint es in weißen, sehr feinen und halbdurchsichtigen Krystallen, die mehrentheils Federn, aber auch Sterne und andere Figuren darstellen. Jede Feder, und jeder Stern dieses schön gebildeten Salmiaksalzes besteht aus einer Menge sechsseitiger piramidalischer Nadeln. Unter dem Vergrößerungsglase gewähren die daraus gebildeten Figuren einen herrlichen Anblick.

Natürlichen Salmiak findet man bei Vulkanen oder feuerspeienden Bergen, doch nur in geringer Menge und mit vielen fremden Substanzen vermischt; daher auch seine Krystalle nie ganz ausgebildet sind. Den meisten Salmiak erhält man durch künstliche Bereitung. Diese wurde in frühern Zeiten bloß in Aegypten betrieben, von woher denn auch aller Salmiak kam, den man in Europa verbrauchte. Jetzt weiß man ihn auch in Europa zu bereiten. In Aegypten gewinnt man den Salmiak aus dem Ruße des Kuh- und Kameelmistes, der dort wegen Mangel an Holz zum Brennen dient. Sowol die Kühe als besonders die Kameele jener Gegenden fressen viel salzige Kräuter, und dadurch entsteht der Salmiak in ihrem Miste. Bei Verbrennung dieses letztern werden die Salmiaktheilchen im Rauche mit aufgetrieben, und setzen sich im Schorrsteine mit dem Ruße an. Der Ruß wird in gläsernen Gefäßen erhitzt, wobei die Salmiaktheilchen aufsteigen, und sich in Gestalt von Kuchen im obern Theile der Gefäße ansetzen. Man zerbricht hierauf die Gefäße, und nimmt die Kuchen heraus, löst sie, weil dieser Salmiak noch immer viel Ruß enthält, in reinem Wasser auf, seihet dies durch, und läßt den Salmiak in Krystallen anschießen, die zuletzt, um sie völlig rein zu erhalten, noch einmal sublimirt oder durch Hitze in verschlossenen Flaschen aufgetrieben werden.

Der Salmiak, oder das Ammoniaksalz wird in der Heilkunst innerlich und äußerlich, in der Färbekunst, zu Schnupftabaksbeizen, beim Schmelzen des Goldes und beim Verzinnen des Kupfers und Eisens sehr stark verbraucht.

Fig. 3 und 4. Salpeterkrystalle.

Auch der Salpeter ist ein Salz. Seine Bestandtheile sind eine Säure (die Salpetersäure) und ein feuerbeständiges Laugensalz. Er löst sich schnell im Wasser auf; schmeckt scharf, stechend, salzigbitter, hintennach unangenehm, und erregt eine merkliche Kühlung im Munde. Wenn man recht schöne, deutlich ausgebildete Salpeterkrystalle haben will, so muß man dieses Salz in warmen oder heißem Wasser auflösen, und diese Auflösung bloß zum Erkalten hinstellen. Die Krystalle bestehen in sechseckigen, meist gestreiften Säulen mit piramidalischen, mehrentheils schräg abgestumpften Endspitzen.

In der Natur wird der Salpeter in ziemlicher Menge gefunden; doch reicht dieser natürliche Salpeter bei weiten nicht für den großen Verbrauch dieses Salzes hin, und man muß daher eine weit größere Summe durch die Kunst bereiten. Der meiste natürliche Salpeter findet sich in Ostindien, wo man ihn mit Besen von salpeterreichen Erden und Steinen abkratzt. Er ist reiner, als der natürliche Salpeter in Europa. Derjenige, welcher sich bei uns an und in alten Lehmwänden und Gemäuer erzeugt, ist mit vielen fremden Bestandtheilen vermengt, daß man ihn ohne Reinigung nicht brauchen kann.

Wenn sich der Salpeter in Menge erzeugen soll, so werden faulende thierische und vegetabilische Substanzen erfodert, welche mit der Erde vermengt werden müssen, in welcher Salpeter erzielt werden soll. Man häuft zu dem Ende allerlei Schlamm, Gassenkehricht, Koth, Lehm, Kalkerde und dergleichen auf, bedeckt diese Haufen mit einem Strohdache, daß sie vom Regen nicht getroffen werden, aber doch der Luft hinlänglich ausgesetzt bleiben, und hält sie beständig feucht mit Urin und Mistjauche. Bemerkt man, daß die Haufen viel Salpeter enthalten, so thut man die Erde derselben mit Asche vermengt in Fässer, die auf Steinen erhöhet stehen und im Boden ein mit Stroh locker verstopftes Loch haben. Auf diese mit der salpeterhaltigen Erde angefüllten Fässer wird Wasser gegossen, welches beim Durchgange durch die Erde das Salpetersalz auflöst, in sich aufnimmt, und durch das Loch abfließt. Dieses Wasser enthält aber nicht allein Salpeter, sondern auch Kochsalz. Beide Salze werden durch Sieden und Abrauchen von einander geschieden. Das Kochsalz setzt sich nämlich bei dem Sieden auf dem Boden des Kessels an, und läßt eine Lauge zurück, welche den Salpeter enthält. Dieser schießt an, wenn man die Lauge erkalten läßt, ist aber doch noch nicht rein, sondern muß noch einigemal im Wasser aufgelöst und krystallisirt werden.

Man braucht den Salpeter in der Heilkunst und in vielen andern Künsten. Der allermeiste wird zur Bereitung des Schießpulvers erfodert, welches bekanntlich in einer Mischung von Salpeter, Schwefel und Holzkohlen besteht.

Fig. 5 und 6. Ein Stück Badeschwamm.
(Spongia officinalis.)

Die bekannten Bade- oder Apothekerschwämme, welche man zum Abwischen, z. B. der Rechnentafeln braucht, gehören zu den Saugschwämmen, die ein an Gattungen reiches Geschlecht von Pflanzenthieren ausmachen. Die mehresten finden sich im Meere; nur wenige sind in Flüssen anzutreffen. Der Gestalt nach gleichen sie bald Röhren, bald Aesten oder Zweigen, bald Bällen u. s. w. Die Masse, woraus sie bestehen, ist faserig, und steht zwischen thierischer und vegetabilischer Substanz in der Mitte. Aeußerlich sind sie mit einer gallert-artigen Materie überzogen. Man ist noch nicht im Stande, zu bestimmen, wie diese Körper eigentlich entstehen, ob sie wie Pflanzen wachsen, oder ob sie Zellen kleiner Polypen sind, und durch diese ihr Dasein erhalten. Einige wollen an dem gallertähnlichen Ueberzuge eine thierische Bewegung wahrgenommen haben. Man muß gestehen, daß über dieses Geschlecht noch tiefes Dunkel verbreitet ist.

Der Apotheker- oder Badeschwamm, wovon hier ein kleines Stückchen vergrößert dargestellt ist, unterscheidet sich, wie alle Saugschwämme, so sehr von den Pflanzenschwämnen, daß er auf keine Weise verwechselt werden kann. Das Gewebe, woraus er gebildet wird, besteht aus einer Menge harter, fester Fasern, die ganz und gar nichts von vegetabilischer Natur zeigen. In den kleinern und größern Zwischenräumen des Gewebes befindet sich eine schleimige Materie, und zugleich haben Würmer darin ihren Sitz, welche 2 bis 3 Linien lang, kegelförmig, am Kopfe mit 2 kleinen Zangen versehen sind, und deren Körper durchsichtig ist. Diese Würmer bewegen sich lebhaft. Sind nun dies nur die Bewohner des Schwammes, oder hat ihnen derselbe zugleich seine Entstehung zu danken? — Diese Frage wird verschieden beantwortet, und ist bei den jetzigen mangelhaften Beobachtungen auch mit Sicherheit weder zu bejahen, noch zu verneinen. Wir müssen uns daher bei diesem räthselhaften Naturprodukte bloß damit begnügen, die Art und Weise kennen zu lernen, wie es gewonnen und zum Gebrauche zubereitet wird.

Der Apotheker-Saugschwamm findet sich im Meere in sehr verschiedenen Tiefen an Klippen und Steinen aufsitzend. Im mittelländischen Meere ist er am häufigsten in der Gegend und an den Küsten der Inseln des griechischen Archipelagus. Man trifft ihn auch im rothen Meere häufig an. Die mehrsten Stücke haben eine kugelähnliche Form. Selten sind sie über 10 Zoll im Durchmesser. Die Poren sind bald größer, bald kleiner, mithin ist das Gewebe bald feiner, bald gröber; die Farbe, bevor die gallert-artige Materie weggenommen ist, schmutzig grün, oder gelblich und braun.

Diese Schwämme unter dem Wasser von den Felsen loszumachen, ist beschwerlich, und erfodert gute Taucher. Nur sehr arme Bewohner der kleinen Felseninsel Syme unweit Rhodus und einiger andern geben sich mit dem mühseligen Geschäfte ab, sie aus der Tiefe herauszuholen. Sie müssen, sobald sie aus dem Wasser sind, von dem gallert-artigen Schleime befreiet werden, weil sie sonst faulen. Man weiß nicht eigentlich, wie die Reinigung vorgenommen wird; so viel ist indeß gewiß, daß sie mit vielen Schwierigkeiten verbunden sein muß. Nach der Reinigung reihet man die Schwämme auf Fäden, und so kommen sie in den Handel.

Fig. 7 und 8. Die Käsemilbe.
(Acarus siro.)

Das Milbengeschlecht ist eins der zahlreichsten unter den ungeflügelten Insekten. Nach dem Linnéischen System werden dazu Insekten gerechnet, die der Gestalt nach einander ziemlich unähnlich sind; daher Fabricius mehrere Geschlechter daraus gemacht hat. Nach dem Linnéischen System heißen alle flügellose Insekten Milben, wenn sie 8 Beine; 2 seitwärts stehende Augen; einen kleinen geraden Saugrüssel; 2 Freßspitzen und borstenförmige Fühlhörner haben. Es sind insgesammt kleine, ja überhaupt die kleinsten Insekten, deren Bau man nur durch das Vergrößerungsglas deutlich entdeckt. Sie leben auf thierischen und vegetabilischen Körpern, von deren Säften sie sich nähren, und deren Farbe sie gemeiniglich annehmen.

Eine der bekanntesten ist die Käsemilbe oder Miete, ein mikroskopisches Insektchen, welches sich den Sommer über nicht allein auf trocknem Käse, sondern auch im Mehle aufhält, und sich davon nährt. Man muß ein gutes Vergrößerungsglas zu Hülfe nehmen, wenn man es nach allen seinen Theilen recht unterscheiden will. Es ist mit vielen borstigen Haaren besetzt; hat einen durchscheinenden Körper, und wird mit 6 Beinen geboren, die übrigen beiden erhält es erst nachher. Die Art und Weise seiner Fortpflanzung ist noch unbekannt; nur so viel weiß man, daß es sich außerordentlich schnell vermehrt.

Fig. 9 und 10. Ein Schmetterlingsflügel.

Die Flügel der Schmetterlinge prangen mit den schönsten Farben und Zeichnungen; aber nichts ist vertilgbarer als beide; denn ein leiser Fingerstrich darüber hin verwischt sie, und am Finger klebt ein feiner glänzender Staub, der nur noch Spuren von der schönen Farbe des Flügels trägt. Ehe man das Vergrößerungsglas erfand, ahnete man nicht, daß dieser Staub ein Meisterwerk von feiner organischer Bildung sei.

Der Flügel jedes Schmetterlings besteht aus 2 über einander liegenden, sehr feinen, durchsichtigen Membranen oder Häuten, von vielen Adern durchzogen. Der farbige Staub, der ihnen die Durchsichtigkeit benimmt, und das schöne Ansehn ertheilt, ist dem Anschein nach nur wie darauf gefallen; allein das Vergrößerungsglas zeigt deutlich, daß jedes einzelne Theilchen desselben in gewisser Ordnung auf dem häutigen Flügel befestigt ist. Jedes Staubtheilchen ist nämlich ein Federchen mit einem kleinen Kiele und einer sehr feinen Fahne auf beiden Seiten, wie Fig. 11. 12 und 13 zeigen. Mit dem Kiele oder Stielchen steckt die kleine Feder in einem Loche im Flügel. Die Ordnung, worin diese Federchen oder Schüppchen aufgetragen sind, gleicht der, nach welcher gemeiniglich die Dachziegel gelegt werden. Deutlich bemerkt man daher auch auf dem vergrößerten Flügel die parallelen Reihen, welche bei eben erst aus der Puppe geschlüpften Schmetterlingen noch ununterbrochen sind, da hingegen die Flügel solcher Schmetterlinge, die schon längst im Regen und Sturm umherflattern, an vielen Stellen durchsichtige, d. i. beschädigte Flecke zeigen. Der Glanz

der am Finger klebenden Schüppchen rührt von einer Fettigkeit her, die sie darum bei sich führen, um den Flügel vor Benetzung zu schützen. Wirklich läuft auch das Wasser eine Zeitlang ohne Nachtheil von den Flügeln ab.

Die Cochenille. (Coccus cacti.)

Fig. 14. Mehrere Cochenill-Insekten an dem Zweige eines Baums.
Fig. 15. Ein abgelöstes Insekt dieser Gattung in natürlicher Größe.
Fig. 16. Eins dergleichen stark vergrößert auf der Rückenseite oder von oben vorgestellt.
Fig. 17. Ein anderes ebenfalls vergrößert auf der Bauchseite.

Unter dem Namen Cochenille, oder Koschenille, erhalten wir durch den Handel aus dem spanischen Amerika einen kostbaren Farbestoff, der das schöne Scharlachroth gibt, welches in Europa und allenthalben so geschätzt ist. Getrocknet, wie die Cochenille nach Europa kommt, sieht man sie eher für Saamenkörner, als für Insekten an. Es sind Schildläuse. Ein Insektengeschlecht der zweiten Ordnung mit fadenförmigen Fühlhörnern und 6 Gangfüßen; das Weibchen ist stets ungeflügelt und mit einem Schilde bedeckt; das Männchen aber im vollkommenen Zustande geflügelt. Als Larve sieht letzteres dem erstern sehr ähnlich, und nährt sich, wie dieses, immer von den Säften der Gewächse, auf welchen es wohnt. Im geflügelten Zustande scheint das Männchen eine kleine schlanke Fliege zu sein, und frißt gar nicht, sondern gaukelt bloß umher, sich mit dem Weibchen zu begatten. Dieses erhält im vollkommenen Zustande einen Schild, unter welchem versteckt es die Säfte der Pflanzen einsaugt, und seine Eier ablegt. Nachher sterben beide Geschlechter bald, und die Sonnenwärme lockt die Jungen aus den unter dem Schilde der todten Mutter versteckten Eiern, die sich nun sehr rasch ausbilden.

Diejenige Schildlaus, welche den Namen Cochenille führt, ist im lebenden Zustande braunroth, und hat schwarze Fühlhörner und Beine. Sie lebt in Mexiko auf zwei Gattungen der Cactuspflanzen, die man in der Landessprache Nopalpflanzen nennt. Es gilt von ihr alles, was in Allgemeinen von der Haushaltung der Schildläuse gesagt worden ist. Die ausgebildeten geflügelten Männchen sehen roth aus. Die Begattung erfolgt im April. Nach derselben legt das Weibchen einige tausend Eier unter sich. Während die Jungen ausschlüpfen, die so groß sind, wie Holzläuse, stirbt die Mutter. Die Jungen nähren sich, und ihre völlige Entwickelung erfodert 3 Monate. Nach dieser Zeit entsteht eine neue Generation. Dieser zweiten folgt in demselben Jahre eine dritte, und dann nimmt die Regenzeit ihren Anfang, während welcher sich diese Insekten bis zum folgenden April so gut verbergen, wie sie können.

Um nun im nächsten Frühlinge desto mehr Cochenil-Insekten zu haben und hernach eine recht reichliche Ernte zu halten, sammelt man vor dem Anfange der Regenzeit eine Menge derselben ein, und ernährt sie unterdeß in den Häusern mit abgebrochenen Nopalblättern. Im April bringt man sie sodann ins Freie. Die Einsammlung geschieht zu 3 verschiedenen Zeiten, nämlich allezeit, wann die Jungen die verstorbene Mutter verlassen. Nur diese abgestorbenen Mütter, nie die Männchen, liefern die Cochenille. Man nimmt sie mit einem Pinsel ab, welches, wie man sieht, eine langweilige Arbeit ist, und diese Waare vorzüglich theuer macht. Die erste Ernte gibt die beste Cochenille; die dritte und letzte die schlechtere, weil man dann alles nimmt, was sich vorfindet, die zur Fortpflanzung bestimmten Jungen ausgenommen. Auch die Kultur der Pflanzen bewirkt eine Verschiedenheit in der Güte der Cochenille. Die, welche man von kultivirten Nopalpflanzen nimmt, sind besser, als die von den wildwachsenden. Die eingesammelten Insekten werden hernach mit heißem Wasser abgebrühet und sodann im Sonnenscheine oder auf einem Ofen gedörrt.

Aus Mexiko kommt noch immer die meiste Cochenille; doch sammelt man jetzt auch einige in Peru, in Brasilien und auf den Antillen. Im südlichen Europa, namentlich in Spanien, kommen zwar die Nopalpflanzen gut fort; aber mit der Vermehrung der Insekten geht es nicht sonderlich von Statten. Besser gelingt ihre Vermehrung auf der Küste von Coromandel, wohin man sie versetzt hat. — Man färbt mit Cochenille nicht nur scharlachroth, sondern auch karmoisin, purpurroth, violett, gelb und zimmtbraun, je nach dem man sie mit andern Materien versetzt. Der Carmin wird aus Cochenille bereitet.

Die Kermes- oder Stecheichen-Schildlaus. (Coccus ilicis.)

Fig. 18. Ein Zweig der Stecheiche mit Schildläusen besetzt.
Fig. 19. Eine weibliche Schildlaus, etwas vergrößert.
Fig. 20. Eine junge Larve.
Fig. 21. Ein Männchen in natürlicher Größe.
Fig. 22. Dasselbe stark vergrößert.

Im südlichen Europa, besonders aber im Orient und auch in Kärnthen, wächst eine Gattung von Eichen, welche mehr einen Strauch, als Baum bildet, und Scharlachbaum (quercus coccifera) genannt wird. Auf den Zweigen dieser Eiche lebt die hier abgebildete Schildlaus, die man Kermes, Kermesbeere, Scharlachbeere und Franzscharlach nennt. Die erwachsenen Weibchen, welche auch hier nur allein den Farbestoff liefern, sehen roth aus, und haben einen bräunlich glänzenden Anstrich. Die ganze Oekonomie dieses Insekts ist der ähnlich, wie wir sie von der Cochenille kennen gelernt haben. Die kleinen Jungen, deren man schon am Ende des Märzmonats eine Menge auf den Blättern herumkriechen sieht, zeigen, so lange sie Larven sind, keinen merklichen Unterschied des Geschlechts. Nach der letzten Häutung aber haben auch hier die Männchen Flügel und die Weibchen einen Schild. Im April paaren sich beide Geschlechter, und am Ende des Mai's legt jedes Weibchen ungefähr an 2000 Eier unter sich. Diese schlüpfen im Junius aus, die Mutter stirbt auf dem Flecke, wo sie bisher gesessen und die Eier abgelegt hatte, und hinterläßt bloß eine leere weißliche Hülle.

Im August erscheinen nochmals junge Schildläuse, vermuthlich eine zweite Generation, oder auch Spätlinge. Diese nähren sich, erlangen aber nicht ihre völlige Ausbildung, überwintern, und sie sind es, welche im Frühlinge sich paaren.

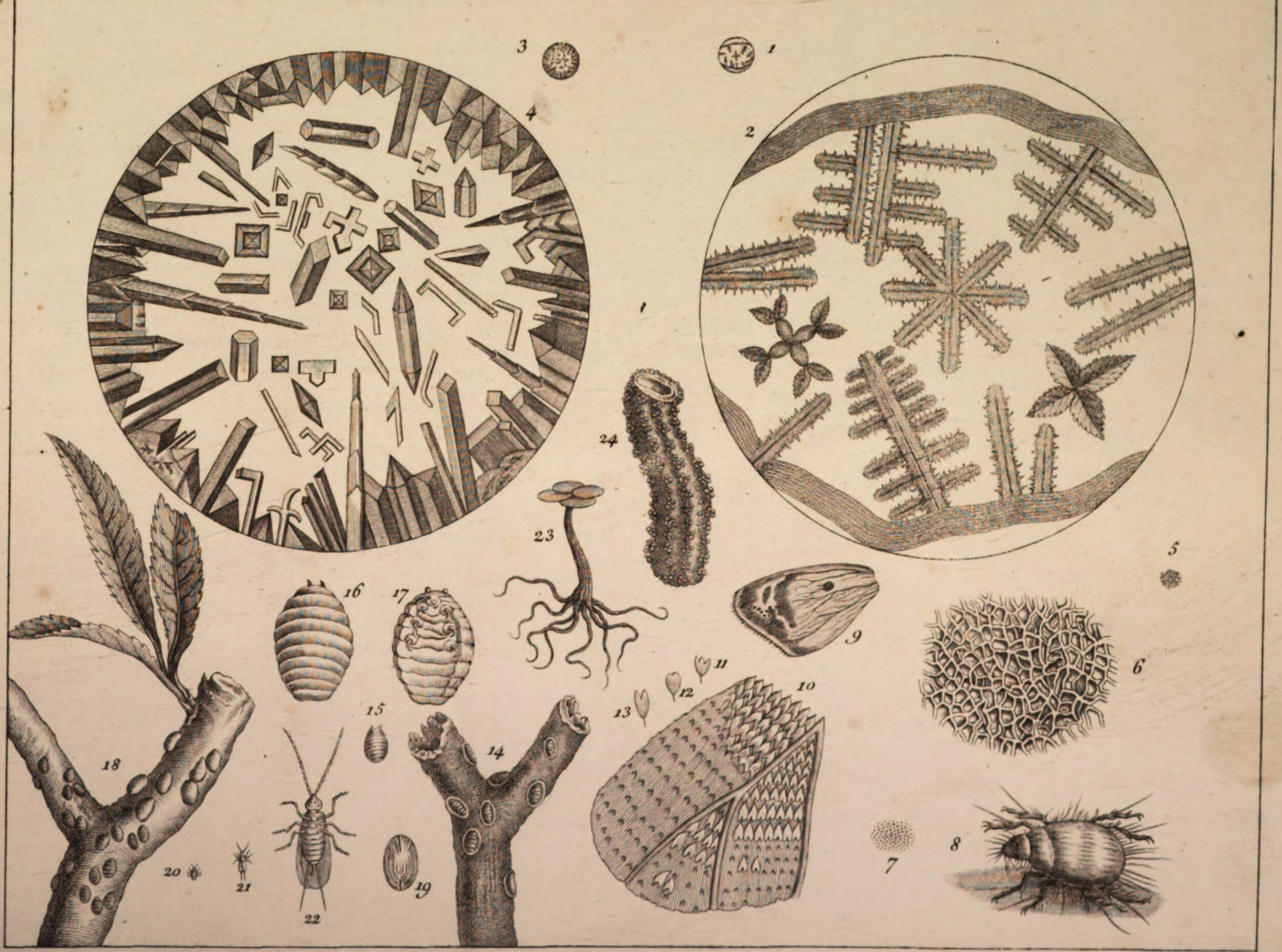
Um das Farbematerial zu erhalten, sammelt man die voll Saft gesogenen trächtigen Weibchen kurz vorher, ehe sie die Eier ablegen. Dies ist wenigstens die beste Sorte. Die leeren Hüllen geben eine geringere. Durch Besprengung mit Weinessig verhütet man das Ausschlüpfen der Eier. Die Farbe, welche diese Insekten geben, ist zwar nicht so brennend roth, wie die von der Cochenille, aber dauerhafter.

Fig. 23 und 24. Der grüne Armpolyp.
(Hydra viridis.)

Die Polypen machen mehrere Geschlechter aus, und sind Pflanzenthiere. Eins von diesen Polypen-Geschlechtern, die Armpolypen, hat seinen Namen von den fadenförmigen Armen, welche wie Strahlen aus einem Mittelpunkt kommen, und um die Oeffnung eines Knöpfchens sitzen, worin sich der gallert-artige, durchsichtige, einem Pflanzenstiele ähnliche Körper des Polypen endigt. Die Oeffnung ist der Mund, und die Arme dienen zum Auffangen der Beute und dazu, dieselbe in den Mund zu führen. Fig. 23 zeigt einen Armpolypen in natürlicher Größe, mit dem hintern Ende des Körpers an einigen Wasserlinsen sitzend. Fig. 24 ist der Körper stark vergrößert. Er gleicht einem Schlauche, und scheint ein einziger Magen zu sein. Allerlei kleine Wasserthiere machen die Nahrung dieses wunderbaren Geschöpfs aus. Der Polyp verläßt aber seine Stelle nicht, sondern fängt nur, was seinen Armen zu nahe kommt.

Die Vermehrung der Armpolypen ist höchst merkwürdig. Wie Zweige eines Baums wachsen die Jungen aus dem Leibe der Alten, und werden, so lange sie an dem Leibe der Mutter hängen, durch sie ernährt, reißen sich aber nach einiger Zeit los, und leben und nähren sich nun selbst. — Theilt man einen Armpolypen, so bilden sich beide Theile zu völlig ganzen Polypen aus. Jeder abgeschnittene Arm wird ein neuer Polyp, und dem verstümmelten Körper wachsen neue Arme. Man kann auch 2 Polypen durch Pfropfen mit einander vereinigen; ja man kann den schlauchartigen Körper wie einen Handschuh umkehren, und er nährt sich, und lebt fort.

Diese erstaunenswürdigen Thiere haben keine Augen, kein Ohr, überhaupt keine Sinneswerkzeuge, und doch sind sie äußerst empfindlich gegen das Licht, ziehen bei der geringsten Bewegung des Wassers ihre Arme ein, und wissen die kleinsten Thierchen, die ihnen zur Beute dienen, sehr geschickt zu fangen. Sie leben in stehenden Gewässern an Wasserlinsen und andern Wasserpflanzen, und halten sich in Gläsern mit solchem Wasser sehr lange.


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

Tafel XV.

Fig. 1. und 2. Binsenmark im Durchschnitte, in natürlicher Gestalt und vergrößert.

Das Innere eines Binsenstengels besteht bekanntermaßen aus einem feinen sehr leichten Marke, welches wie aus Baumwolle gebildet zu sein scheint. Das bloße Auge erblickt in dem Gewebe, woraus dieses Mark besteht, keine bestimmte Ordnung, sondern glaubt ein unorganisches Ganze vor sich zu sehen. Das Vergrößerungsglas zeigt uns dagegen den künstlichen Bau dieses Gewebes, woraus erhellet, daß es Gefäße sind, welche in gewisser Ordnung neben einander liegen, und in welchen der Saft aufsteigt, der zur Ernährung des Stengels dient.

Fig. 3 und 4. Der Durchschnitt eines Fichtenzweiges, in natürlicher Größe und stark vergrößert.

Die salzigen Theile der Gewächse, die Stämme, Aeste und Zweige der Bäume und Sträucher, bestehen aus verschiedenen neben einander befindlichen Lagen, wovon die erste oder äußere die Rinde, die darauf folgende der Splint oder das Holz und die innerste das Mark heißt. Fast bei allen Bäumen ist das Mark oder der Kern der härteste und dichteste Theil des Stammes. Er ist aber auch der älteste. Weicher ist der daran sich lehnende Splint. Alles völlig ausgewachsene Holz dehnt sich durch das Wachsthum nicht weiter aus; dennoch wächst ein Baum, so lange er lebt, in der Dicke. Dies kommt daher, weil sich von außen unter der äußern Schaale alle Jahre rings um das innere Holz her eine neue Lage ansetzt. Diese neue Lage war noch im vorigen Jahre weich, sehr saftig, und gehörte mit zu der innern Rinde. Gegen Ende des Sommers und im Winter ist sie schon härter geworden, vermuthlich weil der Saft in den Gefäßen sich verdickte, und die Gefäße ausfüllte. Im nächsten Jahre erzeugt sich eine neue Lage von weicher saftreicher Rinde, die sich im Herbst wieder so verhärtet hat, daß sie die neue Holzlage für das nächste Jahr abgeben kann. Auf solche Weise nimmt jeder Baum durch äußerlich hinzukommende, unter der äußersten Rinde sich bildende Lagen an Dicke zu. Aus diesen Lagen nun entstehen die Ringe, welche man erblickt, wenn man einen Baumstamm, einen Ast oder Zweig quer durchschneidet. Besonders deutlich sind diese Ringe am durchschnittenen Fichtenholze zu sehen. Das Vergrößerungsglas zeigt überdies noch eine Menge Abtheilungen und Zellen, deren Bestimmung man zum Theil nur noch sehr mangelhaft oder gar nicht kennt.

Fig. 5. Der Kopf einer Kreuzspinne.

Unter unsern einheimischen Spinnen ist diejenige die größte, welche man einer weißen kreuzförmigen Zeichnung wegen die Kreuzspinne nennt. Man findet sie von der Größe einer kleinen Haselnuß. Manche sehen dunkelbraun, andere graubraun oder gelblich grau aus. Das Gewebe, welches dieses berüchtigte Insekt spinnt, ist sehr künstlich, und seine Verfertigung verdient beobachtet zu werden. Der große Haufe fliehet und verabscheuet die Kreuzspinne als ein schauderhaftes und giftiges Insekt. Das Schauderhafte liegt aber bloß in der Einbildung, und was das Gift betrifft, so kann uns jedes Huhn und jeder Sperling, dem die Kreuzspinne ein Leckerbissen ist, von ihrer Unschädlichkeit überzeugen. — Die Feindschaft, welche nach der Meinung des großen Haufens zwischen der Kreuzspinne und der Kröte Statt finden soll, ist ein Mährchen, das sich sehr leicht durch einen Versuch widerlegen läßt.

Diese verschrieene Kreuzspinne hat einen sehr schön gebildeten Kopf, welcher der Form nach einer Bischofsmütze gleicht. Mit den gezähnten Kinnladen, die in scharfe spitzige hornartige Klauen sich endigen, verwundet diese Spinne Fliegen und andere Insekten, und durchdringt selbst die Haut des menschlichen Körpers. Die Empfindung, welche der Biß verursacht, ist für uns so schwach, daß man ihn kaum mit dem Stiche von der feinsten Nadel vergleichen kann. In die gemachte Wunde läßt das Insekt einen bräunlichen Saft fließen, welcher eine brennende Empfindung verursacht, die aber auch bei dem Menschen von geringer Bedeutung ist. Für eine Fliege mag der Schmerz betäubend und groß genug sein, um davon zu sterben, und insofern könnte man in Hinsicht auf eine Fliege jenen Saft allerdings ein Gift nennen.

Fig. 6 und 7. Die Bettwanze. (Cimex lectularius.)

Dieses mit Recht für ekelhaft geachtete Insekt erscheint hier unter Fig. 6 in natürlicher und Fig. 7 in stark vergrößerter Form. Das Geschlecht der Wanzen enthält ungefähr 700 Gattungen, welche an ihrer eigenthümlichen Gestalt und an dem häßlichen Geruche, den sie alle mehr oder weniger von sich geben, leicht kennbar sind. Bei näherer Untersuchung zeigen sie einen umgebogenen Saugrüssel; Fühlhörner, die länger als der Brustschild sind; einen flachen Rücken; einen gesäumten Brustschild; Lauffüße und Flügel, welche kreuzweise über einander liegen, und

wovon die obern zur Hälfte pergamentartig, übrigens häutig und durchsichtig sind. Bei weiten die mehresten, ja alle Wanzen sind geflügelt, nur die Bettwanze ist ungeflügelt. Diese Insekten sind einer Verwandlung unterworfen. Sie unterscheiden sich jedoch im Nymphenstande sehr wenig von den Larven, und kriechen und fressen, wie diese. Im vollkommenen Zustande erhalten sie bloß Flügel, bis auf die Bettwanze.

Wenn man das Werkzeug genau betrachten will, womit die Bettwanze die empfindlichen Stiche auf der Haut des Menschen verursacht, so muß man sie auf den Rücken legen. Hier erblickt man dann den unter das Brustschild geschlagenen Saugrüssel, der bis zur Wurzel der Vorderbeine reicht. Der eigentliche hohle Rüssel liegt in einer Scheide, welche gegliedert ist, und sich beim Einsenken des Rüssels in die Haut umlegt, wie ein Knie. Das Blut des menschlichen Körpers ist die liebste Nahrung der Bettwanze; doch nisten sie sich auch in den Hühnerställen und Taubenschlägen, ja in den Schwalbennestern ein, und nähren sich von dem Blute dieser Vögel. Die Hausthiere, z. B. Rindvieh, Pferde, Hunde, Schweine, Schaafe, Ziegen, Katzen u. s. w. werden von den Wanzen nicht nur nie belästigt, sondern sie können nicht einmal die Ausdünstungen derselben gern leiden, wenigstens verlieren sie sich sogleich, wo es nach Pferden riecht.

Sie lieben die Wärme, und sind daher in den heißesten Monaten, im Julius und August, am lebhaftesten, aber eben daher auch am beschwerlichsten für den Menschen. Kälte ist ihnen sehr zuwider. Sie sitzen bei kalter Witterung in ihren Schlupfwinkeln still, und fasten. Dies letztere können sie zum Erstaunen lange aushalten, wobei sie zwar sehr einschrumpfen oder vielmehr flach und dünn werden, aber nichts von ihrer Lebhaftigkeit verlieren. Diese Insekten müssen eine zum Erstaunen feine Witterung haben; denn sie wissen es gleich, wenn ein Mensch in dem Bette warm wird, dessen Gestell sie bewohnen. Schnell kommen sie aus den entferntesten Fugen herbeigelaufen, um ihren Blutdurst zu stillen. Sie sind um so gieriger, je länger sie fasteten, und saugen sich, wenn man ihnen Zeit genug läßt, so dick, daß sie nur langsam in ihren Schlupfwinkel zurückmarschiren können. Nicht alle Personen fallen sie mit gleicher Begierde an. Diejenigen, deren Blut eine unangenehme Schärfe enthält, werden von ihnen nicht so geplagt, und man weiß Beispiele, daß von zwei in demselben Bette befindlichen Personen die eine nichts von den Stichen der Wanzen empfand, während die andere ohne Unterlaß beunruhigt wurde.

Nicht die Betten selbst, auch nicht das Stroh der Betten, sondern das hölzerne Gestell sind der Aufenthalt der Wanzen. Hier bringen sie in die feinsten Fugen und Ritzen ein, wohnen darin, und vermehren sich. Aber außer den Bettgestellen schlagen sie ihre Wohnung auch hinter den Tapeten und Vertäfelungen der Wände, hinter dem losen Kalküberzug der Gemäuer u. s. w. auf. Auf dem Lande sind sie nicht so häufig, wie in Städten; zumal in großen und volkreichen. Das schlimmste ist, daß sie nicht bloß die Hütte des Unreinlichen und Schmutzigen, sondern auch die Paläste und Schlösser der Großen, ja diese fast mehr, als jene mit ihrer Gegenwart belästigen und der sorgfältigsten Reinlichkeit nicht ganz weichen.

Man sagt, daß dieses ekelhafte Schmarotzer-Insekt eigentlich nicht in Deutschland, ja gar nicht in Europa einheimisch, sondern mit Schiffen übers Meer erst herübergekommen sei. Im sechszehnten Jahrhundert soll es in Deutschland noch nicht bekannt gewesen und nach London erst ums Jahr 1666 mit dem amerikanischen Bauholze gekommen sein, welches in diese Stadt nach dem fürchterlichen Brande eingeführt wurde. Doch dies ist nicht gewiß. Da die Bettwanzen sich in unbewohnten Gebäuden und an Gartenmauern viele Jahre lang, wie die geflügelten Wanzen, aufhalten und vermehren; so haben Andere daraus geschlossen, daß sie allerdings bei uns einheimisch und nach und nach Hausthiere geworden sein.

Die Bettwanzen paaren sich, wie die geflügelten Gattungen, welche die Gartenmauern bewohnen, indem sich beide Geschlechter mit den Hintertheilen des Körpers einander nähern. Nach kurzer Zeit legt das trächtige Weibchen ungefähr 50 fast unsichtbare weißliche Eierchen in die Ritzen und Fugen der Bettgestelle und andern Holzwerks. Nach einigen Tagen schlüpfen die jungen Wanzen aus, die anfangs nicht größer, als Milben und weiß sind, aber bald röthlich werden, und unter verschiedentlichen Häutungen schnell heranwachsen. Wenn gleich ein Weibchen nur 50 Eier legt, so können sich einige Paare dieser Insekten dennoch während Eines Sommers zu Tausenden vermehren; denn sie begatten sich 4mal im Jahre.

Mit Recht verabscheuen reinliche Menschen diese ekelhaften Geschöpfe; denn außer ihren lästigen Stichen werden durch sie auch die Betten auf eine widrige Weise verunreinigt, weil man des Nachts gewöhnlich mehrere zerdrückt, wenn sie sich voll Blut gesogen haben. Dabei empfindet man zugleich den häßlichen Geruch auf die abscheulichste Weise. Gleichwol widersteht dies Ungeziefer mehr, als jede andere einheimische Gattung, nicht nur, wie schon bemerkt, der größten Sorgfalt in Rücksicht der Reinlichkeit, sondern auch andern Mitteln. Sind sie bloß im Bettgestell, oder einigen andern Mobilien, so thut man am besten, daß man diese abschafft und verbrennt, um das Haus nicht weiter damit zu besaamen. Wohnen sie in dem Holzwerke des Gebäudes und in den Wänden selbst, so wird zwar eine beständige Reinigung der gar zu großen Vermehrung Einhalt thun; allein eine gänzliche Vertilgung ist selten zu erwarten. Viel und mancherlei Mittel sind bereits in Vorschlag gebracht worden, um die Wanzen zu vertilgen; allein keins genügt gänzlich. Mehrere Substanzen tödten oder vertreiben die Wanzen, z. B. angezündeter Schwefel, Terpentinöl, Kampher, Wasser, worin Vitriol aufgelöst ist, desgleichen eine Mischung von Scheidewasser, Vitriol und Rindsgalle und andere; allein diese Mittel sind theils mühsam anzubringen, theils fruchten sie nur eine Zeitlang. Kein Vogel frißt eine Wanze, aber ein verwandtes Insekt, die Kothwanze, fällt sie an, und saugt sie aus.

Der gemeine Floh. (Pulex irritans.)

Der Floh gehört zu einem Geschlechte flügelloser Insekten, wovon man nur 2 Gattungen kennt. Ein umgebogener borstiger Saugrüssel in einer gegliederten zweiklappigen Scheide; 2 Augen; kurze schnurenförmige Fühlhörner; ein zusammengedrückter Hinterleib und 6 Beine, wovon die hintern Springbeine sind, machen die Kennzeichen des Flohgeschlechts aus. Unter allen ungeflügelten Insekten ist der Floh das einzige, welches einer Verwandlung unterworfen ist. Die Oekonomie

dieses kleinen Insekts ist so interessant, daß man seine Geschichte mit Vergnügen lesen wird.

Der gemeine Floh gehört zu den Schmarotzerthieren, die von dem Blute des menschlichen und einiger thierischen Körper sich nähren. Fig. 10 stellt ihn in natürlicher Größe, Fig. 11 aber sehr vergrößert dar. Die Männchen sind allezeit viel kleiner, als die Weibchen; beide aber dicker, wenn sie sich voll gesogen haben, als wenn sie lange fasten mußten. Die Gestalt dieses Insekts ist etwas abenteuerlich. Der kleine Kopf ist von dem Halse und dieser wiederum von dem übrigen Körper nicht so sichtbar abgesondert, wie bei den meisten übrigen Insekten, sondern mehr in Eins verwachsen. Die kurzen Fühlhörner pflegt der Floh herabgesenkt zu tragen; und das erste Paar Beine steht vorn am Kopfe. Das letzte Paar ist sehr lang, und der Floh besitzt darin eine bewundernswürdige Schnellkraft; denn er überspringt damit eine Distanz, die einige hundertmal länger ist, als er selbst. Da nun ein Mensch die Distanz seiner ganzen Länge nur um ein paarmal überspringt, und dabei sich noch ziemlich anstrengen muß; so wird man es sehr begreiflich finden, wenn behauptet wird, der Floh sei verhältnißmäßig viel stärker, als der Mensch. Man sieht dies auch daraus, daß ein Floh ein Stückchen Blei, achtzigmal schwerer, als er selbst, ohne Mühe fortzieht, dahingegen ein Mensch genug zu thun hat mit einer Last, die nur einige Mal mehr wiegt, als er selbst. Der Floh ist eben daher auch stärker, als der Elephant, ja er ist vielleicht das stärkste unter allen Thieren. Kein Insekt von gleicher Größe weiß sich mit solchem Erfolge durch beide Finger, womit man ihn faßt, hindurchzudrängen. Seiner außerordentlichen Kraft wegen hat man ihn an kleine Kanonen oder Wagen gespannt und sie durch ihn fortziehen lassen; auch hat man Flöhe an goldene Kettchen angelegt.

Zum Kriechen taugen die Beine des Floh's nicht; daher hüpft er auch lieber. Er wohnt als Floh in den Federbetten und Kleidern der Menschen, und versteckt sich hier vorzüglich in den Falten und Näthen. Bei Hunden, Katzen, Affen, Füchsen, Haasen, Kaninchen, Mardern, Wieseln, Igeln, Eichhörnchen, Ratten, Mäusen u. s. w. hält er sich in dem feinen Wollhaare auf, welches unter dem längern Haar dicht auf der Haut sitzt. Pferde, Rinder, Schaafe, Ziegen, Schweine, Kameele, Hirsche, Rehe und viele andere Thiere verschont der Floh gänzlich. Er muß sich also bei ihnen gar nicht wohl befinden. In der kalten Zone hält er sich nicht, eben so wenig unter dem Aequator.

Er belästigt durch seine empfindlichen Stiche, und beschmutzt durch seinen Unrath die Wäsche. Das Blut einiger Personen liebt er mehr, als anderer. Frauenzimmer sind seinen Stichen am meisten ausgesetzt, und er hält sich bei denselben am liebsten auf, obgleich sie seine eifrigsten und geschicktesten Verfolger sind. Er verschont zwar reinliche Personen nicht, und sie können es nicht vermeiden, daß er ihnen anhüpft; allein Reinlichkeit ist doch seiner Vermehrung, ja selbst seinem eigenen Wohlbefinden zuwider; denn er hält sich bei weiten lieber in Betten und Kleidern auf, die vom Schweiße und andern Ausdünstungen durchdrungen sind, als in frischer Wäsche.

In den Betten und Kleidern des Menschen und in den Haaren der Thiere paart der Floh sich zwar; allein seine Eier legt er nie darin ab. Dazu wählt er vielmehr feuchte, mit thierischen Ausdünstungen und Feuchtigkeiten durchdrungene Oerter, z. B. die Ritzen der Dielen unter Betten, verstocktes Strohgenist und allerlei Kehricht in verborgenen Winkeln. Harnausdünstung scheint an solchen Orten ihm besonders willkommen zu sein. Ein Weibchen legt 20 bis 30 kaum sichtbare Eierchen, aus welchen nach einigen Tagen kleine Maden oder Larven kommen, wovon Fig. 8 eine ausgewachsene und Fig. 9 dieselbe stark vergrößert darstellt. Diese Larven springen oder schnellen sich vielmehr durch wurmförmige Bewegungen, wie Käsemaden, in die Höhe, leben in jenem Kehricht, und nähren sich von Theilen desselben. Nach 10 bis 12 Tagen bereiten sie sich ein ihrer Größe angemessenes eiförmiges Häuschen oder Zellchen aus den Materialien, wovon sie umgeben sind, und verpuppen sich darin. Nach ungefähr eben so viel Tagen kommt der ausgebildete Floh zum Vorschein, der gleich seine gehörige Größe hat.

Die Sommermonate sind in unsern Gegenden die Zeit, wo dieses Insekt besonders thätig ist, und sich stark vermehrt. Als vollkommenes Insekt lebt der Floh am längsten. Viele überwintern nämlich hie und da auf Thieren, bei unsaubern Menschen, in unreinlichen geheizten Zimmern, und pflanzen im nächsten Frühlinge das Geschlecht fort. Unter günstigen Umständen ist ihre Vermehrung zum Erstaunen stark. Diese Umstände finden am meisten in niedrigen, dumpfigen Zimmern Statt, wo Urin oft den Fußboden benetzt, wo Gemülme von Bettstroh, Federstaub und andere Unreinigkeiten unter den Bettgestellen und Meubeln lange Zeit sich anhäufen und verrotten. Wer also diese lästigen Insekten nicht will bei sich aufkommen lassen, der benehme ihnen diese und ähnliche Gelegenheiten zur Vermehrung. Diejenigen, welche bloß aufgefangen werden, und als ungebetene Gäste sich einschleichen, sind leicht wegzuhaschen. Wenn man in ein Zimmer ziehen muß, wo dieses Ungeziefer gehauset hat, so lasse man den Fußboden desselben öfters mit einem Absude von Wermuth reinigen. Hunde und Katzen, welche die Flöhe auffangen, und daher zu Ableitern derselben gebraucht werden können, reinigt man dadurch am besten, daß man sie mit schwarzer Seife oder mit einer Lauge von Schnupftabak wäscht.

Fig. 12. Der vergrößerte Kopf einer Stubenfliege.

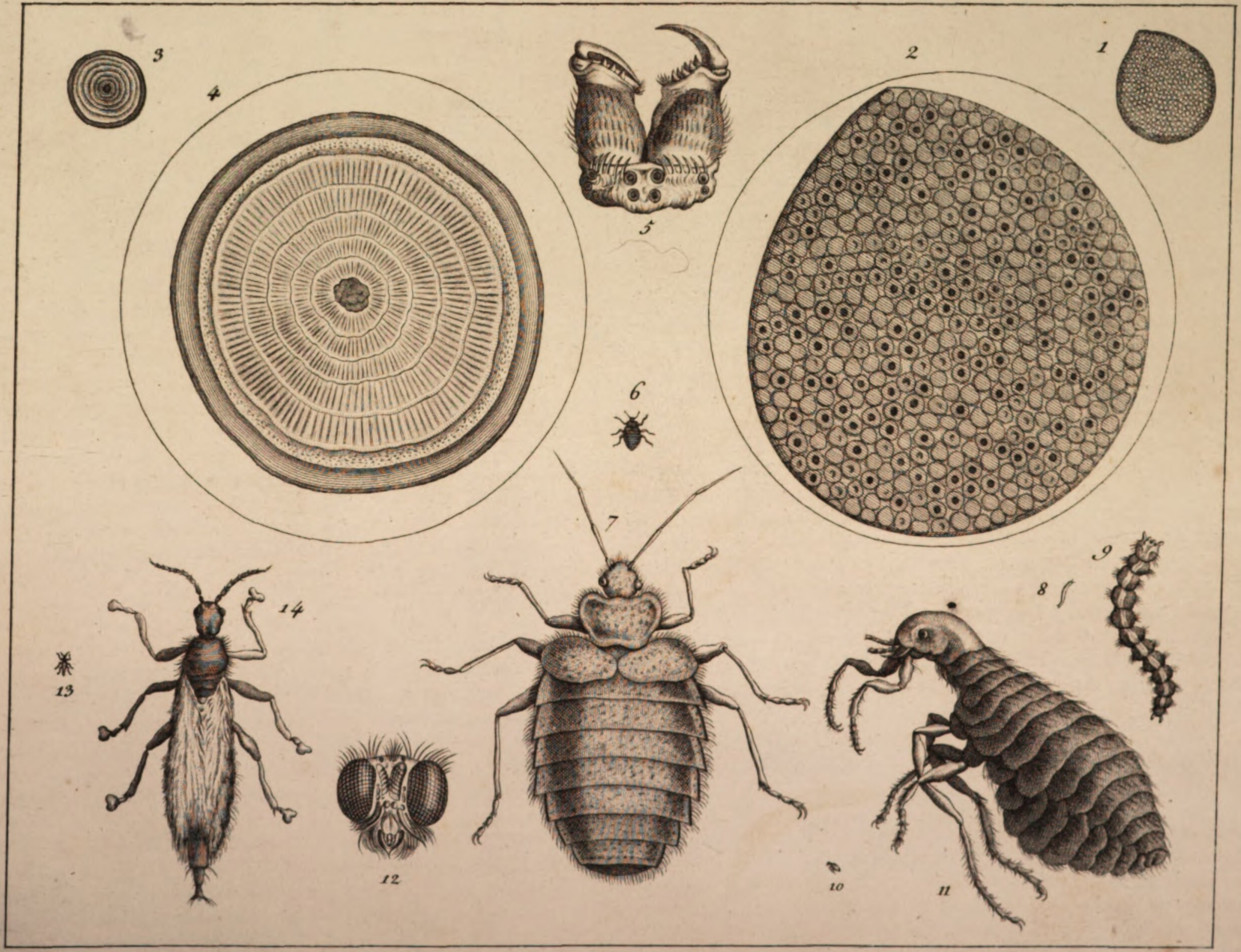
Man erstaunt mit Recht über den kunstvollen Bau dieses Kopfes und über die mannichfaltigen Organe desselben. Vorn am Munde erblickt man einen weichen, fleischigen Saugrüssel, der mit 2 Seitenlippen oder Freßspitzen besetzt und zurückziehbar ist; ein Paar kurze mit einer Borste versehene Fühlhörner, mehrere borstenähnliche Haare und zu beiden Seiten die großen, prächtig glänzenden und funkelnden Augen. Der Bau derselben ist erstaunenswürdig. Dem unbewaffneten Auge erscheinen sie als braune, glänzende Halbkugeln; aber durch ein mäßiges Vergrößerungsglas sieht man, daß sie wie gegittert sind. Treibt man die Vergrößerung noch weiter, so erblickt man deutlich, daß jede Halbkugel aus einer Menge Augen besteht, deren Zahl auf jeder Seite 8000, zusammengenommen also auf 16000 steigt. Welch ein Reichthum! — Und doch darf man es mit Zuverläßigkeit der schöpferischen Weisheit zutrauen, daß kein einziges dieser künstlichen Organe zwecklos sei.

Fig. 13 und 14. Der schwarze Blasenfuß.
(Thrips physapus.)

Die Blasenfüße machen ein eigenes Insektengeschlecht aus, welches 11 Gattungen enthält. Sie haben einen langen schlanken Körper, dessen Hintertheil in die Höhe gebogen ist; einen fast unmerklichen und verborgenen Saugrüssel, neben welchem kleine Fädchen liegen; fadenförmige Fühlhörner von der Länge des Bruststücks und 4 schmale Flügel, die den Rücken bedecken und sich einigermaßen durchkreuzen. Die kleinen blasenähnlichen Körper an den Fußsohlen sind nicht bei allen Gattungen vorhanden. Sie dienen zum Anhalten, indem das Insekt sie allenthalben, wohin es tritt, fest andrückt, und vielleicht dadurch einen klebrigen Saft auspreßt, der das Anhalten bewirkt. Die Verwandlung der Blasenfüße erfolgt, wie bei den Wanzen.

Die hier abgebildete Gattung hat ihren Beinamen von der schwarzen Farbe des Körpers. Sie ist in natürlicher Größe nur eine halbe Linie lang, stark behaart, und lebt im Frühlinge in allerlei Blumen, von deren Honigsaft sie sich zu nähren scheint.

XV



Tafel XVI.

Fig. 1 und 2. Das Speckkäferchen.
(Dermestes lardarius.)

Das Käfergeschlecht, wozu der Speckkäfer gehört, führt den Namen Schabkäfer. Sie zeichnen sich durch die sonderbar gebildeten Fühlhörner aus. Diese sind, wie Fig. 3 zeigt, an der Spitze mit einer durchblätterten, oder vielmehr tief eingeschnittenen Keule versehen, und haben 3 Gelenke. Außerdem haben diese Käfer noch einen gewölbten Brustschild, unter welchen sie den Kopf verstecken können.

Das Speckkäferchen, welches Fig. 1 in natürlicher Größe darstellt, hat eine mattschwarze Grundfarbe; die vordere Hälfte der Flügeldecken ist grau mit schwarzen Punkten. Dadurch entsteht eine graue Binde auf dem Rücken, welche aber abgewischt werden kann, weil sie durch kleine Härchen gebildet wird. Man findet dieses Käferchen im Frühlinge und Sommer in den Kammern, Stuben, Speisekammern und andern Theilen menschlicher Wohnungen einzeln herum kriechend. An denselben Orten findet sich auch seine sonderbar gestaltete Larve. Diese ist sehr rauhhaarig, ungefähr so groß, wie der Käfer, doch etwas länger, oben schwärzlich kastanienbraun, unten weißlich. Man sieht sie rückwärts und vorwärts an den Wänden marschiren. Sie nährt sich von thierischen Substanzen, von Speck, Schinken, Würsten und Häuten; daher ist sie für Naturalienkabinette äußerst verderblich; denn sie frißt die unter den Haaren der Thiere und unter dem Gefieder der Vögel liegende Haut, so wie alle weichen Theile der Insekten rein auf, so daß Haare, Wolle, Federn, Flügeldecken ꝛc. abfallen und Naturalien gänzlich aufgerieben werden. Auch dem Pelzwerk ist sie sehr nachtheilig. Die Verwandlung der Larven geschieht in Schlupfwinkeln und an dumpfigen Orten. Die Nymphen haben die behaarte Haut der Larve gänzlich abgelegt, und sind weißlich und glatt. Nach 4 Wochen kommen daraus die Käfer.

Diese nähren sich von denselben Substanzen und sind fast eben so gefräßig, zugleich aber noch gefährlicher. Sie haben eine so feine Witterung, daß sie öfters herbeigeflogen kommen, wenn man einen Kasten mit aufgesteckten Insekten öffnet, niederfallen, wie todt da liegen, so daß man sie gar nicht bemerkt, sich mit einschließen lassen, und hernach in der Stille große Verwüstungen anrichten. Der Speckkäfer hat — so wie die übrigen Gattungen dieses Geschlechts — überhaupt die Gewohnheit, bei jeder, auch der leisesten Berührung sogleich Fühlhörner, Beine und Kopf dicht einzuziehen und einige Minuten lang wie todt da zu liegen. Dies ist sein einziges Vertheidigungsmittel, und wirklich täuscht er dadurch oft seinen Feind.

Fig. 4 und 5. Der Zuckergast, oder das Fischchen.
(Lepisma saccharina.)

Dieses kleine Geschöpf gehört zu einem Geschlechte ungeflügelter Insekten, welche man Schuppenthierchen nennt, und wovon 7 Gattungen bekannt sind. Sie haben einen fischähnlichen, mit überaus feinen Schüppchen bedeckten Leib; einen Mund mit Kinnladen und 4 Freßspitzen; 6 Beine und 3 Schwanzborsten. Gleich bei ihrer Geburt erhalten sie die gehörige Gestalt, und sind keiner Verwandlung weiter unterworfen, als daß sie sich häuten. Die hier abgebildete Gattung kennt Jedermann; denn sie hält sich in Kammern, Stuben, Vorrathsgemächern und in den Niederlagen der Kaufleute auf, die mit sogenannten Materialien handeln. Der Gestalt nach gleicht das kleine 4 bis 5 Linien lange Thierchen einem hinten spitzig auslaufenden Fischchen, dem es auch in Hinsicht der Farbe gleicht; denn es sieht glänzend silberfarben, etwas aschgraulich aus, ist sehr biegsam, und läuft ungemein schnell. Es hält sich in den Ritzen und Fugen der Fenster- und Thürbekleidungen und in andern ähnlichen Schlupfwinkeln unter Büchern, Kisten und Meubeln auf. Besonders häufig trifft man es da an, wo Zucker liegt, den es sehr liebt; es frißt aber auch thierische Körper, und daher findet man es des Abends öfters an Mücken, die man an den Fenstern getödtet hat, nagen. Es soll ursprünglich in Amerika einheimisch und von dort her mit den Waaren in Schiffen nach Europa gekommen sein. Der breiartig weiche Körper wird durch den geringsten Druck zerstört.

Fig. 6. Der gemeine Haft, oder die Eintagsfliege.
(Ephemera vulgata.)

Es gibt in Deutschland mehrere Gattungen von Insekten, welche man Haft, Tagthierchen, Eintagsfliegen und Ephemeren nennt. Den erstern ausgenommen, zielen alle diese Namen auf das kurze Leben dieser Thierchen, als völlig ausgebildete Insekten. Sie machen ein Geschlecht aus, welches man an den 4 ganz kleinen Freßspitzen; den großen pfriemenförmigen Fühlhörnern; den 3 großen Nebenaugen am Kopfe; den 4 in die Höhe stehenden Flügeln, wovon die hintern ziemlich klein sind, und an den 2 bis 3 am Hinterleibe stehenden Schwanzborsten erkennt.

Diese Insekten sind in vieler Hinsicht merkwürdige Geschöpfe. Ihre Larven

und Nymphen leben beständig im Wasser, und sterben außer demselben gar bald; die vollkommenen Insekten hingegen verlassen mit der Nymphengestalt auch das Wasser, und kommen darin sogleich um, wenn sie hineinfallen. Als Larven leben diese Insekten 2 bis 3 Jahre und als Ephemeren nur Einen oder ein paar Tage. Die Larvengestalt ist nicht sehr verschieden von der Gestalt eines ausgebildeten Hafts, nur daß man nicht eine Spur von den Flügeln entdeckt. Sie haben lange Fühlhörner und entweder Schwanzborsten, oder der Hinterleib läuft in einige Spitzen aus, welche zum Steuerruder dienen. Zu beiden Seiten des Hinterleibes sitzen mehrere Blättchen, welche zum Schwimmen zu dienen scheinen; nach der Meinung Einiger jedoch Werkzeuge des Athmens sein sollen.

Die Haftlarven sind sehr gefräßig, und scheinen sich von mancherlei kleinen Insekten und Gewürmen zu nähren, die man allenthalben in Menge in den stehenden Gewässern antrifft. Allerlei Pfützen, Teiche, Gräben und andere stehende Gewässer sind der Aufenthalt der Larven. Sie schwimmen schnell, und verkriechen sich sehr häufig in den Schlamm, um den Nachstellungen der Frösche, Fische und Wasservögel zu entgehen. Während ihres Larvenstandes häuten sie sich mehrere Male, und verwandeln sich in Nymphen oder Puppen, wann sie ihre gehörige Größe erlangt haben. Die Nymphen setzen die Geschäfte der Larven fort, und sind bloß dadurch von diesen unterschieden, daß man die Flügelscheiden an ihnen wahrnimmt. Der Nymphenstand dauert nicht lange. Der Uebergang aus demselben in den vollkommenen Zustand ist eine Häutung. Die Nymphe begibt sich an die Oberfläche des Wassers, steigt auf eine hervorragende Wasserpflanze oder sonst einen Gegenstand, streift auf die gewöhnliche Art die Haut ab, und erscheint nun mit Flügeln. Nicht lange, so erhebt sie sich in die Luft, flattert spielend umher, häutet sich — ein merkwürdiger Umstand — auch als geflügeltes Insekt noch einmal, sucht sein Weibchen auf, um sich zu begatten, und hat nun innerhalb des Zeitraums von Einem oder zwei Tagen den ganzen Zweck seiner Bestimmung erfüllt. Ohne Nahrung zu sich zu nehmen, stirbt es nach der Begattung entweder eines natürlichen Todes, oder wird von einem Vogel weggeschnappt. Das Weibchen läßt seine Eier ins Wasser fallen, und stirbt sodann gleichfalls. Tausende verlieren vor der Zeit durch irgend einen Unglücksfall ihr Leben.

Einige Gattungen werden im Frühlinge geboren, andere aber im Herbst. Der Stundenhaft (Eph. horaria), die kleinste einheimische Gattung, erhebt sich in manchen Jahren des Abends nach Sonnenuntergang bisweilen schaarenweise, aus sanftfließenden Flüssen, wie Schneeflocken; denn er sieht ganz weiß aus. Er lebt nur 2 bis 4 Stunden als Haft, und wird eine Beute der Fische. Der hier abgebildete gemeine Haft kommt an stehenden Gewässern des Abends bei heiterm Wetter in Menge zum Vorschein. Die Nymphen erheben sich an die Oberfläche des Wassers, schwimmen auf demselben, ihre Haut zerplatzt, und der Haft sitzt auf der leeren Hülle, wie auf einem Kahne, so lange, bis er fortfliegt. In Kärnthen gibt es einen kleinen Bach, Batz genannt, aus welchem im Junius eine solche Menge dieser Thierchen aufsteigen, daß sie die Landleute aufhäufen, um die Felder damit zu düngen.

Fig. 7 und 8. Der Kiefenfuß.

(Monoculus apus.)

Ein der sonderbarsten Insekten! Es ist eine Gattung Schildflöhe. Diese Thiere zeichnen sich durch den harten Schild aus, womit ihr Körper bedeckt ist, und in welchem ein oder zwei Augen eingewachsen sind. Manche Gattungen haben 4, andere 8 sehr lange Schwimmfüße. Sie leben in stehenden Gewässern.

Der bekannteste und gemeinste einheimische Schildfloh führt den Namen Kiefenfuß. Fig. 7 stellt ihn von der obern und Fig. 8 von der untern Seite vor. Er lebt in stehenden Gewässern, in Pfützen und Tümpeln, welche nach den Ueberschwemmungen der Flüsse zurückbleiben, und ist zu manchen Zeiten im Frühlinge sehr gemein. Seine Gestalt, Größe und Farbe zeigt die Abbildung. Die Schaale oder der Schild, welcher den Körper oberhalb bedeckt, ist ungefähr von der Konsistenz, und wie es scheint, auch von der Masse der Fischschuppen, hinten abgeschnitten, übrigens oval. Der Abschnitt des Schildes und die beiden langen Borsten, worin der Hinterleib sich endigt, unterscheiden den Kiefenfuß von andern Schildflöhen. Mit Recht bewundert man die große Menge von Gelenken an diesem Insekt; indeß ist's übertrieben, wenn man sie auf mehrere Millionen berechnet. Der Kiefenfuß lebt von mancherlei kleinen Wasserthierchen. Er bewegt sich schnell auf und nieder im Wasser, stirbt aber außer demselben bald, und hat nach sichern Erfahrungen nicht die ihm sonst zugeschriebene Lebenskraft, daß er aufleben sollte, wenn er nach Vertrocknung seiner Pfütze nach einiger Zeit wieder ins Wasser gebracht würde. Er ist, wie sein ganzes Geschlecht, ein ungeflügeltes Insekt, welches gleich nach der Geburt aus dem Eie die gehörige Gestalt hat. Von seiner Fortpflanzung weiß man nichts. Wahrscheinlich liegen die Eier bis zum nächsten Frühlinge im Grunde der ausgetrockneten Pfützen, und die Jungen kommen aus, wenn sich die Pfützen wieder mit Wasser füllen.

Fig. 9. Die Kameelfliege.

(Raphidia ophiosis.)

Der Name Kameelfliege oder Kameelhalsfliege ist diesem Insekt des langen, halb aufrecht strebenden Halses wegen beigelegt worden. Sie gehört zu einem Geschlechte, welches nicht mehr als 3 Gattungen enthält. Diese haben gezähnte Kinnladen; 4 Freßspitzen auf der Seite der Lippe; 3 Nebenaugen; fadenförmige Fühlhörner und abwärts hängende Flügel.

In Deutschland ist die hier abgebildete die einzige Gattung, und auch sie gehört zu den seltensten Insekten, indem sie aufmerksamen Naturbeobachtern wenigstens in manchen Gegenden kaum ein paar Mal im ganzen Leben vorkommt. In einigen Provinzen Deutschlands soll sie nicht so selten sein. Kleine Insekten machen die Nahrung dieser Kameelfliege aus. Von ihrer Verwandlungsweise und Fortpflanzung weiß man fast gar nichts. Die Larve soll dem ausgebildeten Insekt ähnlich sein und die Nymphe sich fortbewegen.

Fig. 10. Die Pferdebremse.
(Oestrus haemorrhoidalis.)

Das Geschlecht der Bremsen darf nicht mit dem sehr ähnlichen Geschlechte der Viehbremen verwechselt werden. Die Bremsen haben keinen eigentlichen Mund, sondern statt desselben 3 Punkte, deren jeder mit einer sehr kleinen Oeffnung versehen ist. Der Saugrüssel befindet sich inwendig; die kurzen Fühlhörner sind aus 3 knopfförmigen, mit einer Borste sich endigenden Gliedern zusammengesetzt. Es sind zweiflügelige Insekten, die in Rücksicht der Gestalt viel Aehnlichkeit mit den Fliegen haben, nur daß sie größer sind. Sie verwandeln sich, wie die Fliegen. Ihre Eier legen sie an verschiedene Theile des thierischen Körpers, auf die Haut, an die Nasenlöcher, die Lippen u. s. w. Aus diesen Eiern, welche durch die Wärme der Thiere, auf welchen sie sich befinden, ausgebrütet werden, entstehen dicke weißliche Maden ohne Beine. Die meisten derselben sind vorn mit zwei Haken versehen, mit welchen sie sich in den Eingeweiden der Thiere festhalten und fortbewegen. So lange sie Larven sind, wohnen sie entweder unter der Haut, oder in den Eingeweiden und in den Nasenhöhlen, und nähren sich von dem daselbst vorhandenen Schleime und Fette. Gegen die Zeit ihrer Verwandlung in Nymphen verlassen sie den bisherigen Aufenthalt, kriechen in die Erde, und verpuppen sich hier. Nach einiger Zeit erscheinen sie als Bremsen geflügelt, und sind nun von außen her eine Plage für das Vieh, dem sie beständig nachfliegen, theils um sich von ihrem Blute voll zu saugen, theils um ihnen ihre Eier beizubringen.

Die hier abgebildete Gattung ist in Deutschland auf Viehweiden anzutreffen; doch findet sie sich nicht zu häufig. Man nannte sie sonst den Afterkriecher, weil man glaubte, daß sie den Pferden in den After krieche, und daselbst ihre Eier ablege. Hiezu wurde man dadurch veranlaßt, weil man ihre Larven im Frühjahre im Magen der Pferde findet. Man konnte sich ihre Erscheinung daselbst nicht anders erklären, als daß sie von außen hineingekommen sein müßten. Sie kommen zwar allerdings von außen hinein, aber nicht durch den After, sondern durch den Mund. Die Bremse legt nämlich im Sommer oder Herbst dem Pferde die Eier auf die Lippen. Das Thier verschluckt sie, und im Magen werden sie sehr bald durch die innere Wärme ausgebrütet. Mittelst der beiden Häkchen, die zum Anhalten dienen, wissen sich diese Larven an den rauhen innern Wänden des Magens oder in den Falten desselben so zu befestigen, daß sie nicht mit dem darin befindlichen Magenbrei abgeführt werden. Nun nähren sie sich den ganzen Winter hindurch von dem Schleime im Magen. Im Frühlinge, wann sie ihr völliges Wachsthum erlangt haben, und sich verpuppen wollen, gehen sie durch den langen Darmkanal zum After hinaus, bohren sich in die Erde ein, und werden zu hartschaligen oder harthäutigen, eirunden, oben mit einem Deckel versehenen Nymphen oder Puppen, aus welchen nach einiger Zeit Bremsen kommen.

Fig. 11. Der Hausbockkäfer. (Cerambyx aedilis.)

Das Käfergeschlecht, dessen zahlreiche Gattungen Holzböcke oder Bockkäfer genannt werden, zeichnet sich durch sehr auffallende Merkmale aus. Die mehresten Gattungen sind mit ungeheuer langen, borstenförmigen und gegliederten Fühlhörnern versehen, die einen ähnlichen Stand und eine gleiche Biegung haben, wie die Hörner des Steinbocks; daher der Name Bockkäfer. Das Maul ist mit 4 Freßspitzen versehen; der Brustschild bald stachelig, bald bloß runzelig, und die Flügeldecken haben fast durchaus eine gleiche Breite. Manche dieser Käfer bringen durch die Einlenkung ihres Brustschildes vermöge der Reibung einen knirrenden Ton hervor, weswegen sie Leyermänner oder Geiger genannt werden.

Der Hausbockkäfer ist eine der gemeinsten inländischen Gattungen. Die Größe und die Gestalt seiner Hörner wird in der Figur richtig angegeben. Der Brustschild ist bedornt, röthlich aschgrau mit 4 gelblichen Flecken, die von kleinen Härchen herrühren, bezeichnet. Die Flügeldecken haben dieselbe Grundfarbe, aber auf denselben zwei braunschwärzliche wellenförmige Queerbinden. Die Fühlhörner sind wol 3mal so lang, als der Leib, aschgrau und schwarz gefleckt.

Diesen Bockkäfer, den man den Zimmermann zu nennen pflegt, findet man hie und da an Gebäuden mit Säulwerken, an Brettern und in Nadelwaldungen an Bäumen sitzend. Die Larve lebt unstreitig im Holze, wie alle Bockkäfer-Larven. Das befruchtete Käferweibchen legt nämlich seine Eier an das Holz, vorzüglich an solches, welches schon abgestorben ist, oder auch in die Löcher bereits ausgekrochener und verwandelter Larven. Hier nähren sich die kleinen Larven vom Holze, welches sie zernagen, und innerhalb desselben röhrenförmige Kanäle schroten, die so weit sind, als ihr Körper dick ist. Wenn sie ausgewachsen sind, verpuppen sie sich auch im Holze, und endlich kommt der ausgebildete Käfer zum Vorschein, welcher aber selbst das Holz nicht zernagt, vielmehr wie es scheint, gar keiner Nahrung bedarf.

Fig. 12. Die Maulwurfsgrille.
(Gryllus gryllotalpa.)

Dieses schädliche Insekt hat seinen Namen daher erhalten, weil es mit seinen breiten Vorderbeinen wie ein Maulwurf die Erde unterminirt. Sonst heißt es auch Erdwolf, Erdkrebs, Werre und Reitwurm. Es gehört zu dem Geschlechte der Grillen oder Grashüpfer. Die hieher gehörigen Insekten haben entweder borsten- oder fadenförmige Fühlhorner; starke Kinnladen; 4 Freßspitzen; herabhängende Flügel, wovon die hintern gefaltet sind; an allen 6 Füßen 2 spitzige Krallen, und das hintere Paar Beine ist zum Springen eingerichtet. Sie besitzen darin einen hohen Grad der Elastizität und Kraft; daher die mehresten auch sehr weite Sprünge zu thun im Stande sind. Die Maulwurfsgrille springt indeß beinahe gar nicht, weil sie unter der Erde lebt. Sie braucht ihre Hinterbeine, die zwar stark genug, aber doch kurz sind, mehr dazu, um sich fortzuschieben, wenn sie die Oberfläche der Erde durchwühlt.

Uebrigens nähren sich alle Insekten dieses Geschlechtes bloß von Vegetabilien. Sie sind einer Verwandlung unterworfen, durch welche sie aber nicht die große Veränderung erleiden, wie Käfer, Bienen, Fliegen, Schmetterlinge; vielmehr haben die Larven bereits die ganze Gestalt des ausgebildeten Insekts. Bei dem Ueber-

gange in den Nymphenstand, der bei einer der Häutungen erfolgt, erhalten sie Flügelscheiden, und bei der letzten Häutung, welche der Uebergang in den vollkommenen Zustand ist, wirkliche Flügel. Bei den mehrsten dienen diese Flügel bloß, um wie ein Fallschirm, den Fall beim Springen aufzuhalten, und diese Gattungen können durch ihre Flügel die Richtung ihres Sprungs nicht verändern. Andere hingegen haben so breite und große Flügel, daß sie ansehnliche Strecken weit fliegen, wie z. B. die wandernde Heuschrecke; doch können auch diese ihren Flug nicht merklich dirigiren, sondern müssen dem Winde folgen.

Die Maulwurfsgrille wird noch größer gefunden, als die Figur sie vorstellt. Man sieht sie an 2 Zoll lang. Die wolligen, vielfingerigen Vorderfüße; der gerundete harte Brustschild und die schwanzähnlichen Anhängsel der Hinterflügel sind Merkmale, welche diese Gattung auszeichnen. Sie ist sehr gefräßig, und hält sich in Deutschland und andern Ländern, doch nicht im hohen Norden, im lockern Sandboden auf. Als Larve und Nymphe lebt sie stets unter der Erde, und nährt sich von Pflanzenwurzeln. Im Junius und Julius kommt sie als geflügeltes Insekt hervor, um sich zu begatten. Um diese Zeit macht sie mit ihren Flügeln ein lautes Geschwirr, bleibt aber immer unten auf der Erde im Getraide und unter andern Gewächsen. Das Weibchen legt seine 2 bis 300 Eier in einen ausgehöhlten Erdkloß. Nach 14 Tage kommen die jungen Larven aus, welche großen Ameisen glichen, aber bei ihrer Gefräßigkeit bald heranwachsen, sich 4mal häuten, den Winter über in der Tiefe zubringen, wo der Frost sie nicht erreicht, im Frühlinge Nymphen und endlich gegen das Ende desselben geflügelte Insekten werden. Wo sie häufig sind, thun sie dem Getraide und andern Gewächsen großen Schaden, da sie die Wurzeln abbeißen.

XVI.

natürliche Grösse.

Marechal del. — Capieux Sc.

Tafel XVII.

Fig. 1. Die Pferde-Lausfliege.
(Hippobosca equina.)

Unter dem Namen Lausfliege enthält das Linnéische System ein Insektengeschlecht, von welchem man nur 4 Gattungen kennt, die theils geflügelt, theils ungeflügelt sind, und sich an nachstehenden Merkmalen unterscheiden lassen. Sie haben einen kurzen, walzenförmigen Saugrüssel; kurze fadenförmige Fühlhörner und mit 4 bis 6 Krallen bewaffnete Füße. Es sind Schmarotzerthiere, welche auf Säugethieren und Vögeln sich aufhalten, mit ihren spitzigen Krallen so fest in die Haut derselben eingreifen, daß man sie nur mit vieler Mühe losreißen kann, und die Haut mit ihrem Saugrüssel durchstechen, um sich von dem Blute der Thiere zu sättigen.

Die merkwürdigste Gattung heißt Pferde-Lausfliege oder fliegende Pferdelaus, weil man sie insonderheit auf Pferden, obwol auch auf dem Rindvieh und auf andern behaarten Säugethieren, antrifft. Das Männchen erreicht kaum die Größe einer Stubenfliege, das Weibchen stellt die Figur dar. Dieses Insekt ist sehr plattgedrückt, und hat in Rücksicht seiner Gestalt mit den Spinnen Aehnlichkeit. Der weißbunte Brustschild und die kreuzweise über einander liegenden Flügel unterscheiden es von den übrigen Gattungen. Der große Hinterleib schwillt stark an, wenn das Insekt sich voll Blut gesogen hat. Es läuft ungemein schnell, und entschlüpft unter den Haaren so behende, daß es schwer zu erhaschen ist. Auch fliegt es schnell, doch nur von einer Stelle oder von einem Thiere zum andern und nicht anhaltend. Die Kraft, welche seine Füße im Anhalten zu besitzen scheinen, liegt vornehmlich in den dicken Schenkeln. Da, wo die weichsten Stellen der Haut sind, z. B. am Bauche, hält sich die Pferde-Lausfliege am liebsten auf.

Sie ist ein sehr merkwürdiges Geschöpf, weil wider den gewöhnlichen Lauf der Natur ihr Ei — sie legt nur ein einziges — so groß ist, wie sie selbst. Das befruchtete Weibchen schwillt am Hinterleibe so stark an, daß man glauben sollte, es müsse aufplatzen. Endlich gibt es ein rundliches, anfangs weißliches Ei von sich, welches in den ersten 14 Tagen nichts als einen milchartigen Saft enthält, und hierauf sehr hart, schwarz und glänzend wird, so daß es dem Ebenholze gleicht. Jetzt entwickelt sich nun nach und nach aus dem Milchsafte eine Pferde-Lausfliege, welche endlich die Eierschale verläßt, und als völlig ausgebildetes Insekt mit Flügeln erscheint.

Im Grunde ist das Ei nichts anders, als die Nymphe oder Puppe; denn bei aufmerksamer Beobachtung desselben nimmt man daran alle Erscheinungen, wie an den Nymphen anderer Insekten, wahr. Aus dem eigentlichen Eie entwickelte sich also nach der Befruchtung schon die Larve im Leibe der Mutter, die sich von den Säften derselben nährte, ausbildete, und als Nymphe geboren wurde.

Fig. 2 und 3. Die Rosengallwespe.
(Cynips rosae.)

Gallwespen oder Gallfliegen sind Insekten aus der Ordnung mit 4 häutigen Flügeln. Sie machen ein Geschlecht aus, welches folgende Merkmale an sich trägt. Die Fühlhörner sind fadenförmig und gebrochen; die Kinnladen gespalten und die 4 Freßspitzen kolbig. Der Hinterleib ist unten scharf, und darin befindet sich bei dem Weibchen ein theils ganz, theils nur halb versteckter spiralförmig gewundener Stachel, mit welchem dieses Insekt Blätter, Stiele und andere Theile der Gewächse durchbohrt, um darin seine Eier abzulegen. Die Verwundung der Theile in den Gewächsen hat die Folge, daß dahin ein Zufluß von Säften bewirkt wird, wodurch ein Auswuchs entsteht, der das Ei umgibt. Sonderbar ist's, daß ein Nabelstich diese Folge nicht hat, und es ist zu vermuthen, daß vielleicht eine gewisse Flüssigkeit bei dem Stiche in die Wunde fließt, welche eine Gährung in den Säften der Pflanze und dadurch den Zufluß bewirkt.

Die Auswüchse, wenigstens von den mehrern Pflanzen, werden Gallen genannt; daher die Insekten Gallwespen. Diese Gallen sind der Größe und Form nach sehr verschieden. Diejenigen, welche sich durch den Stich der Eichen-Gallfliegen auf den Blättern und den Blattstielen der Eichen erzeugen, sind kugelrund, und werden insbesondere Galläpfel genannt. Uebrigens haben die Auswüchse den Zweck, daß sie der aus dem Eie schlüpfenden Larve nicht nur zur sichern Wohnung, sondern auch zur Nahrung dienen; denn das Innere besteht aus einer markartigen saftigen Substanz. Die Larve ist eine Made, wie die Larven der Bienen und Wespen. Wenn sie ihr gehöriges Wachsthum erlangt hat, verpuppt sie sich, und erscheint nach einiger Zeit als geflügelte Gallwespe, welche sich durch den Gallauswuchs durchbohrt, und davon fliegt. Oefters kriechen kleine Spinnen oder andere Insekten in die verlassene Wohnung; daher kommt es, daß man zu verschiedenen Zeiten ein Ei, eine Larve, eine Puppe, eine wirkliche Gallwespe, die so eben ausgeschlüpft ist, und sich herausarbeiten will, oder ein anderes Insekt, oder endlich gar nichts in den Gallauswüchsen findet.

Die hier abgebildete Gallwespe, welche einer gewöhnlichen Ameise an Größe gleicht, schwarz und kastanienbraun ist, findet sich im Frühlinge auf den wilden Rosengesträuchen ein. Das Weibchen durchsticht den Stiel oder die Ader eines Blattes derselben. Dadurch entsteht das sonderbare moosartige Gewächs, welches unter dem Namen Schlafapfel, Schlafpilz, Bedeguar und Rosenapfel bekannt ist, ehemals in den Apotheken gebraucht wurde, weil man ihm heilsame Kräfte zuschrieb, und jetzt nur noch von Unwissenden unter Kopfkissen gelegt wird, um den Schlaf zu befördern.

Fig. 4. Die betende Fangheuschrecke. (Mantis oratoria.)

Das Geschlecht der Fangheuschrecken steht in Einer Ordnung mit den Grillen oder Grashüpfern, mit welchen diese Insekten auch große Aehnlichkeit haben. Sie werden sonst auch Gespenstkäfer genannt, obgleich sie mit den Käfern keine Aehnlichkeit haben. Der lange, schmale, aus zwei Stücken zusammengesetzte Brustschild; die borstenförmigen Fühlhörner; die 4 gleichen, fadenförmigen Freßspitzen; gezähnte Kinnladen und 4 zusammengerollte Flügel, wovon die obern lederartig und Flügeldecken einigermaßen ähnlich sind, machen die Kennzeichen dieses Insektengeschlechts aus. Die Vorderbeine stehen ziemlich entfernt von den übrigen, sind platt, gezahnt, mit einer Klaue und einem seitwärts stehenden, borstenartigen Finger bewaffnet. Die Hinterbeine sind nicht, wie bei den Grashüpfern, zum Springen, sondern bloß zum Gehen eingerichtet.

Manche von diesen Geschöpfen sind ungeheuer lang, und dabei so schmal, daß nach den gewöhnlichen Begriffen gar kein richtiges Verhältniß in ihrer körperlichen Einrichtung Statt findet. Andere haben Flügel, die vollkommen gewissen Baumblättern nicht nur der Farbe, sondern auch der Gestalt nach gleichen, und man wird so getäuscht, wenn man sie auf den Wiesen fortkriechen sieht, daß man sie für wandelnde Blätter halten möchte; wirklich führen sie auch diesen Namen.

Die Fangheuschrecken leben vom Raube lebendiger und insonderheit fliegender Insekten, deren sie sich ungemein geschickt zu bemächtigen wissen, indem sie ihre Vorderbeine danach ausstrecken. Es sind streitbare und grausame Insekten, die sich selbst unter einander anfallen, wenn man sie zusammensperrt. Mit aufgerichtetem Vordertheile ihres Körpers gehen sie auf den Feind los, und greifen ihn mit den Vorderbeinen an. Sie laufen sehr schnell, und fliegen weit und hoch. In Rücksicht der Verwandlung ists mit ihnen, wie mit den übrigen Insektengeschlechtern dieser Ordnung, namentlich mit den Heuschrecken oder Grashüpfern. Die Larven haben nämlich die völlige Gestalt der ausgebildeten Insekten, nur keine Flügel; die Nymphen unterscheiden sich durch die Flügelscheiden. In beiden Zuständen lebt das Thier von Insekten. Es sind ungefähr 50 Gattungen bekannt, wovon nur wenige im südlichen Europa, alle übrige in heißen Ländern angetroffen werden.

Die betende Fangheuschrecke lebt in Afrika auf Wiesen, ist ungefähr 2 Zoll lang, grün mit einem rosenroth gesäumten, in der Mitte scharf gerandeten Brustschilde und rosenfarbenen Freßspitzen und Fühlhörnern. Sie hat ihren Beinamen davon, weil sie meist auf den beiden Paar Hinterbeinen geht, und die Brust mit den Vorderbeinen beständig zum Fange der Insekten so aufgerichtet hält, daß sie zu beten scheint.

Fig. 5. Die Singzicade. (Cicada orni.)

Die Zicaden gehören ebenfalls in die Ordnung, worin die Grillen und Fangheuschrecken stehen. Sie machen ein Geschlecht aus, welches über 200 Gattungen in sich begreift, und tragen folgende Geschlechtskennzeichen an sich: einen an die Brust gebogenen Saugrüssel, der aus einer Scheide besteht, in welcher 3 spitzige Borsten liegen; kurze, haarförmige Fühlhörner; 2 bis 3 Nebenaugen und niederhängende Flügel. Die mehresten Gattungen sind mit Springbeinen versehen.

In der Lebensart und Verwandlungsweise kommen diese Insekten mit den übrigen ihrer Ordnung ganz überein; außer daß bei einigen, z. B. der bekannten inländischen Schaumzicade, die sich als Larve mit einem speichelähnlichen Schaume umgibt, einige Nebenumstände Statt finden. Die Weibchen führen am Ende des Hinterleibes einen Bohrer, der ihnen zum Ablegen der Eier dient; denn sie bohren damit Löcher in feste Gegenstände, vielleicht in Baumrinden, und verwahren darin die Eier. Ihre Nahrung ziehen sie, wie die Blattläuse aus den Blättern der Pflanzen und Bäume, auf welchen sie sich aufhalten. Die größern Gattungen, wozu denn auch die hier abgebildete Singzicade, oder gemeine und italische Zicade gehört, geben einen zirpenden Laut von sich, der mit dem von unsern Grillen einige Aehnlichkeit hat.

Unsere Singzicade ist gemeiniglich 1 Zoll lang, aber auch drüber. Ihre Hauptfarbe fällt ins Braune, und auf demselben erblickt man hie und da mehrere gelbe Flecken. Zwei Reihen brauner Punkte am hintern Flügelrande unterscheiden sie genau. Ihr eigentliches Vaterland sind die Waldungen des südlichen Europa; sie soll aber auch im mittägigen Deutschlande in den Wäldern, die viel Rothbuchen enthalten, angetroffen werden. Man vermuthet mit Wahrscheinlichkeit, daß die alten griechischen und römischen Dichter diese Zicade meinen, wenn sie den Zicadengesang so reizend beschreiben. Sei es nun diese oder eine andere ähnliche, gleichfalls im südlichen Europa lebende Zicade, so ist zu bemerken, daß die Töne, welche sie hören läßt, nur sehr uneigentlich ein Gesang zu nennen sind; denn er rührt nicht von der Stimme her, sondern wird durch das Aneinanderreiben nicht der Flügel, wie bei den Grillen, sondern eigener dazu bestimmter Werkzeuge hervorgebracht. Es liegen nämlich an der Bauchhöhle zwei runde Klappen, die nach der Art der Fensterladen an den Seiten mit Bändern befestigt sind, und mit ihren Rändern, wie Deckel, in die darunter liegenden Vertiefungen einpassen. Sie stellen beinahe einen Halbkreis vor, und können auf- und zugeklappt werden. Unmittelbar unter ihnen liegen zwei glatte, glasartig glänzende, mit den Farben des Regenbogens schillernde Häutchen. Sie tragen zur Bildung des Tons mit bei, sind aber nicht die Hauptwerkzeuge. Diese befinden sich in den erwähnten Vertiefungen, und bestehen aus 2 in einen spitzigen Winkel auslaufenden Muskeln, neben deren jedem ein kleines konvexes und gefalt tes Häutchen angebracht ist. Auf diesem letztern

bewegen sich die Muskeln hin und her, und bringen einen Ton hervor, der dem eines im Munde gehaltenen Brummeisens ähnelt, und den man — obwol unvollkommen — nachahmen kann, wenn man ein Häutchen mit einer Feder streicht.

Fig. 6. Die gemeine Schabe. (Blatta orientalis.)

Auch die Schaben, die man sonst noch Kakerlaken und Schwaben nennt, gehören in die Ordnung, in welcher die Zicaden und Fangheuschrecken stehen. Borstenförmige Fühlhörner; 4 ungleiche fadenförmige Freßspitzen; hornartige Kinnladen; gespaltene Lippen mit zerrissenen Lappen; flach anliegende, fast pergamentartige, kreuzweise auf einander ruhende Flügel; Laufbeine und am Ende des Hinterleibes 2 gegliederte Hörnchen sind die Merkmale, woran sich dieses Insektengeschlecht unterscheiden läßt.

Die gemeine Schabe wird hier in ihrer wahren Größe, Gestalt und Farbe vorgestellt. Letztere spielt aus dem Rostfarbenen ins Bräunliche, und gibt dem Thiere fast das Ansehn, als ob es verbrannt wäre. Der ganze Körper ist ziemlich platt gedrückt. Das Weibchen hat keine ausgebildete Flügel, sondern nur die Ansätze davon. Man streitet darüber, ob dieses lichtscheue Insekt ein ursprünglicher Bewohner Deutschlands und des übrigen Europa, oder nur ein Ankömmling und mit den Waarenschiffen aus dem südlichen Amerika zu uns gekommen sei. Jetzt ist die Schabe in Asien und fast in ganz Europa verbreitet. Sie vermehrt sich in manchen Städten sehr, doch kommt sie in unserm nördlichen Klima und noch weniger in den noch nördlichern Reichen, Norwegen und Schweden, nicht sonderlich auf, weil sie die Wärme liebt. Sie wohnt am liebsten in den Häusern der Bäcker und in den Waarenlagern der Kaufleute unter Kisten und in allerlei Löchern und Schlupfwinkeln, in welchen sie sich den ganzen Tag über verborgen hält. Nur des Nachts kommt sie zum Vorschein, wenigstens muß es am Tage ganz still sein, wenn sie sich hervorwagen soll; denn eigentlich ists Furcht vor dem Menschen und vor andern Feinden, die sie zurückhält, und nicht gerade Scheuheit vor dem Lichte.

Es ist eins der gefräßigsten Insekten, welches alle Eßwaaren aus dem Thier- und Pflanzenreiche, ja ungenießbare Dinge, z. B. Leder von Schuhen, Stiefeln, gestärkte Wäsche, und sogar den schlafenden Menschen im Hunger benagt. Wo die Schaben in großer Menge sind, fressen sie nicht nur alle Vorräthe weg, sondern verunreinigen sie auch auf eine ekelhafte Weise mit ihrem Unrath, so daß man nichts davon genießen mag.

Die Begattung scheint das ganze Jahr hindurch vor sich zu gehen; denn das Weibchen ist beständig zum Eierlegen geschickt. Es legt aber nur Ein Ei auf einmal, und dieses hängt wol 8 bis 10 Tage am Hinterleibe der Mutter, so daß sich die ganze Summe der auf diese Weise erscheinenden Eier auf 40 oder 50 beläuft. Jedes Ei ist halb so groß, wie der Hinterleib des Mutter, anfangs weiß, dann röthlich, zuletzt braun, und hat an der einen Seite einen gezähnelten Saum, an welchem es aufspringt, und 8 kleine Larven herausläßt, die in eben so viel Zellen liegen. Die kleinen Larven sind wie die ausgebildeten Schaben gestaltet, nur daß ihnen die Flügel fehlen. Die Nymphen haben Flügelansätze. Die Entwickelung geht so rasch von Statten, daß sie die ungeheure Vermehrung dieser Insekten unter günstigen Umständen erklärt. Man bedient sich zu ihrer Vertilgung mehrerlei Mittel mit glücklichem Erfolge.

Fig. 7. Die Tarantel. (Aranea tarantula.)

Die Tarantel ist, wie man sieht, eine Spinne von beträchtlicher Größe. Nach Linné's System machen diese ungeflügelten Insekten ein Geschlecht von mehr als 100 Gattungen aus. Fabricius vertheilt sie in mehrere Geschlechter. Die meisten haben 8 Beine und eben so viel Augen; 2 viergliedrige Freßspitzen, 4 gezähnte mit spitzigen Klauen versehene Kinnladen; am After mehrere Spinnwarzen, welchen ein klebriger Saft entquillt, der an der Brust zu Fäden verhärtet, woraus die Spinnen ihre Gewebe verfertigen. Fühlhörner fehlen gänzlich —

Diese meist aus Vorurtheil vom Menschen verabscheueten Insekten sind durch ihre Lebensart und Kunstfertigkeit sehr merkwürdig. Sie leben einsam, und kommen außer der Paarungszeit nie mit ihres Gleichen ohne Feindseligkeit zusammen. In ihren künstlichen Netzen fangen sie Fliegen und andere Insekten, die sie durch einen Biß verwunden, und welchen sie dann das Blut aussaugen. Sie können viele Monate lang hungern, ohne matt zu werden. Manche spinnen nicht; sondern suchen ihren Raub an den Wänden, insonderheit des Nachts, zu überfallen. In nördlichen Ländern erstarren diejenigen, welche nicht sterben oder von Vögeln gefressen werden, im Winter, und begatten sich im Frühlinge. Aengstlich und mit Behutsamkeit nähert sich das Männchen dem Netze des Weibchens, weil es Gefahr läuft, angefallen und getödtet zu werden, wenn sein Besuch nicht gelegen ist. Das Weibchen legt an 200 Eier, die es in einem seidenen Beutel verwahrt, und aus welchem die jungen Spinnen zwar sehr klein und in anderer Farbe, aber als völlig ausgebildete Insekten erscheinen. Nur eine kurze Zeit halten sich die Jungen beisammen, bald trennen sie sich, und jede fängt ihre Oekonomie für sich an.

Was das Gift dieser gefürchteten Insekten betrifft, so ist wenigstens keine inländische Spinne für den Menschen gefährlich. Mit den größern ausländischen kann es unter andern Umständen anders sein. Die Tarantel ist in dieser Hinsicht sehr berüchtigt. Sie übertrifft unsere Kreuzspinne an Größe, an Stärke und an Muth, und unterscheidet sich durch die dicken, unten schwarzbandirten Beine. Die Farbe ist sehr verschieden. Ihren Namen hat sie von der Stadt Tarent in Italien, in deren Gegend sie häufig ist. Außerdem wohnt sie in andern Gegenden des südlichen Europa, hie und da in Nordamerika und im mittlern Asien. Erdhöhlen, die sie sich selbst gräbt, oder die sie vorfindet, und Mauerlöcher sind ihre Wohnung. Sie spinnt darin ein Gewebe, um Insekten zu fangen. Das Weibchen trägt seine 50 bis 60 Eier in einem seidenen Beutel mit sich herum, bis sie ausschlüpfen.

Der Biß dieser Spinne kann allerdings in jenen weit wärmern Ländern heftige und gar tödtliche Entzündungen veranlassen; indeß ist dies eine Seltenheit, und man hat in Italien sowol, als am Jaik und an der Wolga Beispiele genug, daß Personen gebissen wurden, die zwar heftige Schmerzen, aber außer einer unbedeu-

tenden Geschwulst gar keine schädliche Folgen empfanden. Die Sage, daß der Tarantelbiß Raserei hervorbringe, welche nur durch Tanz und Musik geheilt werden könne, ist eine Fabel.

Fig. 8. Die Fauststpinne. (Aranea spithamea.)

Dieses furchtbare Insekt, welches in Ostindien in Erdhöhlen lebt, hat seinen Namen von der Größe. Diese beträgt nämlich, wenn sie ihre langen Beine ausbreitet, beinahe so viel im Umfange, wie eine Hand mit ausgestreckten Fingern. In unserer Abbildung erscheint sie freilich nicht so groß. Ihr eirund länglicher Hinterleib, die außerordentlich langen, rauh behaarten Beine zeichnen diese Spinne aus. Von ihrer Lebensart ist wenig bekannt; eben so weiß man nicht genau, ob ihr Biß gefährlich sei.

Fig. 9. Der gemeine Drehkäfer. (Gyrinus natator.)

Drehkäfer und Taumelkäfer heißen einige Käfergattungen mit keulenförmigen, steifen und mit einem Ansatze versehenen Fühlhörnern; mit einem Kopfe, an welchem sich 4 Augen befinden, und mit Schwimmborsten an den Mittel- und Hinterbeinen. In Deutschland ist nur die einzige hier abgebildete Gattung bekannt, welche aber auch auf allen Wassergräben, Pfützen, Tümpeln und Teichen in Menge angetroffen wird. Farbe, Gestalt und Größe lehrt die Figur kennen. Man sieht sie fast immer in Gesellschaft von mehrern auf den stehenden Gewässern im Kreise sich herumtummeln. Am lebhaftesten sind diese Käfer bei recht warmem Sonnenscheine. Während des Schwimmens hängt hinten am After eine kleine Luftblase. Im Untertauchen sind diese Insekten eben so geschickt, wie im Schwimmen. Sie begatten sich an der Oberfläche des Wassers. Das Weibchen legt seine Eier an Wasserpflanzen ab, und die Larven, welche Skolopendern gleichen, und vom Raube kleinerer Insekten leben mögen, halten sich, wie die Käfer, im Wasser auf.

natürliche Grösse

Marechal del.

Capieux Sc.

Tafel XVIII.

Fig. 1. Der menschliche Blasenwurm.
(Hydatis humana.)

Die Blasenwürmer werden von Einigen zu den Bandwürmern gerechnet, besser aber als eigenes Geschlecht betrachtet. Ihr Körper ist dem eines Bandwurms sehr ähnlich, endigt sich aber in eine häutige eirunde Blase, welche mit einer wässerigen Feuchtigkeit angefüllt ist, und keinen Ausleerungsgang hat. Zu diesem Würmergeschlechte gehören unter andern auch die bekannten Finnen in den Schweinen und die Quesen oder Hirnwürmer in dem Gehirne der Schaafe. Der menschliche, oder besser, der Menschen-Blasenwurm ist in einer knorpeligen Decke eingehüllt, und hat eine geschwänzte Blase. Er wurde in der Leiche eines vierzigjährigen gesunden und starken Mannes entdeckt. Es saßen einige hundert dieser Thiere im Muskelfleische an mehrern Stellen des Körpers.

Fig. 2 und 3. Der Haarkopfwurm.
(Trichocephalus hominis.)

Ein sonderbar gebildetes Geschöpf ist der Haarkopfwurm, wovon hier Fig. 2 das Männchen und Fig. 3 das Weibchen vorstellt. Es ist ein Eingeweidewurm, welcher zu einem besondern Geschlecht gehört, und sich bei gewissen Krankheiten in dem Blinddarme des Menschen befindet. Der dicke Theil seines Körpers ist, wie bei den übrigen Haarkopfwürmern, das Schwanz-ende, der dünnere aber das Kopf-ende. Der letztere ist nicht dicker, als ein Haar, und auf verschiedene Art in einander geschlungen; der Schwanz aber einer starken Stecknadel an Dicke gleich und beim Männchen spiralförmig gewunden. Mit dem Kopf-ende saugt sich dieser Wurm so fest in den Eingeweiden an, daß er kaum durch die stärksten Purgirmittel abzutreiben ist. Er wird 1 auch 2 Zoll lang.

Fig. 4. Der Hirnblasenwurm.
(Hydatis cerebralis)

Der Hirnblasenwurm oder Hirnwurm und Quese, wie man dieses merkwürdige Geschöpf auch nennt, gehört zu den Blasenwürmern, und zeichnet sich dadurch aus, daß er ohne Decke (leere Zelle) ist. Die Blase wird öfters noch größer, als die hier abgebildete, nämlich wie ein Hühnerei. Sie ist mit einer wässerigen Flüssigkeit angefüllt und der Sitz mehrerer, oft an 50 Würmer, deren Körper mit dem Schwanz-ende an der Blase angewachsen ist. Man könnte daher das Ganze für ein einziges Thier ansehen, und es den vielköpfigen Blasenwurm nennen. Die Würmer sitzen äußerlich auf der Blase gruppenweise. Sie sind nicht größer, ja nicht einmal so groß, wie man sie hier abgebildet sieht; ihre Länge beträgt nicht über eine halbe Linie oder den 24sten Theil eines Zolles. Jedes dieser kleinen Thiere hat 4 Saugblasen am Munde, und ist, wie die Bandwürmer und die übrigen Gattungen seines Geschlechts, mit einem Hakenkranze versehen, der oft an 30 und mehrere Haken zum Anhalten führt.

Dies sind nun die Plagethiere, welche im Gehirn der Schaafe ihren Sitz haben, und durch ihr Saugen nicht nur, sondern vorzüglich durch ihr Anhaken in der Gehirnmasse, diesem so empfindlichen Theile, einen Schmerz verursachen, den wir uns gar nicht vorstellen können, und der theils die Drehkrankheit, wobei die Schaafe im Kreise herumtaumeln, theils die Springkrankheit, wobei sie aufspringen, verursacht. Je nachdem die Würmer an dieser oder jener Stelle im Gehirn ihren Sitz haben, entsteht entweder die eine oder die andere Krankheit. Man hat in dem Gehirn eines Schaafes schon zwei Blasen gefunden, welche 600 Würmer enthielten. Diese quälten also das Schaaf mit 2400 Saugblasen und mit 216000 Haken.

Der Bandwurm. (Taenia.)

Band- oder Nesselwürmer sind Eingeweidewürmer, welche man ihres bandförmigen Körpers wegen so genannt hat. Sie haben keine sichtbaren äußern Gliedmaßen, und machen ein eigenes Geschlecht von ungefähr 90 Gattungen aus. Bei allen ist der lange, platte, bandförmige Körper aus vielen in einander gelenkten Gliedern zusammengesetzt; alle haben am Kopfe 4 Mündungen zum Ansaugen und eine Menge Haken, die in Gestalt eines Kranzes am Kopfe stehen, und dem Wurme beim Saugen zum Anhalten dienen. Sie leben in den Eingeweiden des menschlichen und vieler Thierkörper. Man hat Bandwürmer bei Affen, Pferden, Hirschen, Rehen, Schweinen, Hunden, Katzen; desgleichen in den Gedärmen der Falken, Krähen, Enten, Taucher, Hühner und bei einigen Amphibien und Fischen gefunden. Oft sind sie einzeln, oft aber auch in Gesellschaft von mehrern und zugleich noch mit andern Eingeweidewürmern im Körper.

Ehedem glaubte man, daß diese Geschöpfe bloß von außen durch die Nahrung oder durch einen andern zufälligen Umstand in die Eingeweide kämen; allein seitdem

sie sich auch bei ungebornen Kindern und Thieren gefunden haben, zweifelt Niemand mehr daran, daß sie sich in den Eingeweiden selbst erzeugen. Wie? das bleibt eine Frage, die sobald nicht möchte beantwortet werden. Sollte der Same dieser Würmer in jedem Menschen und Thiere vorhanden sein, und sich nur unter günstigen Umständen entwickeln? Wo kommt denn der Same her? Alle organisirte Geschöpfe müssen einmal ohne vorhergegangene Begattung und Erzeugung durch ihres Gleichen durch bloße Entwickelung aus organischem Stoffe entstanden sein. Jetzt finden wir zwar in den 5 ersten Thierklassen kein Beispiel mehr hievon; allein es scheint, als müßte man eine solche Entwickelung ohne Zeugung nothwendig annehmen, um die Entstehung der Eingeweidewürmer überhaupt zu erklären.

Der ganze Bandwurm besteht bloß aus einem Rumpfe und Kopfe. Der schmalere Theil ist das Kopf-ende. Nur hiemit sitzt der Wurm im Körper fest; mit dem ganzen Rumpfe liegt er frei im Schleime, welches letztere jedoch von Einigen geleugnet wird. Der meist durchscheinende Rumpf gleicht einer Kette mit in einander geschobenen Gelenken. Letztere sind durch kleine Härchen rauh, und ihre Anzahl ist bei einerlei Gattung immer verschieden. — Die Nahrung der Bandwürmer besteht in Säften der Eingeweide. Sie pflanzen sich durch Eier fort, deren man eine große Menge bei ihnen findet. Sonst glaubte man, daß jedes einzelne abgetrennte Glied ein neuer Bandwurm werde; dies hat sich aber nicht bestätigt; gewiß ists indeß, daß man einen Theil des Rumpfs vom Schwanz-ende abreißen kann, und daß das Kopf-ende doch fortlebt.

Durch ihr Saugen und Anhaken verursachen diese Würmer den Menschen und ohne Zweifel auch den Thieren, bei welchen sie wohnen, oft fürchterliche Schmerzen in den Gedärmen, Uebelkeit, Ekel, Neigung zum Erbrechen und Ohnmachten. Die heutige Arzeneikunst kennt aber mehrere Mittel, welchen die Bandwürmer gemeiniglich zu weichen pflegen. Die merkwürdigsten Gattungen sind der kürbiskernförmige oder langgliedrige, der häutige und der breite oder kurzgliedrige Bandwurm. Von dem erstern und zweiten, welche in den dünnen Gedärmen des Menschen ihren Sitz haben, werden hier die vornehmsten Theile vorgestellt. Fig. 5 sind vergrößerte Glieder des häutigen Bandwurms. Fig. 6 ist das Kopf-ende in natürlicher Größe; Fig. 7 der vergrößerte Kopf mit den 4 Saugmündungen und dem Hakenkranze; Fig. 8 und 9 vergrößerte Glieder des langgliedrigen Bandwurms.

Fig. 10 und 11. Die rothe Seefeder. (Pennatula rubra.)

Die Seefedern sind Pflanzenthiere, welche ihren Wohnort im Meere haben, und darum diesen Namen führen, weil sie den Federn gleichen. Man unterscheidet an ihnen Stamm, Schaft und Fasern. Ob jede Seefeder ein einziges Thier, oder die Wohnung vieler polypenartiger Würmer sei, ist noch zu untersuchen; denn man kennt diese sonderbaren Geschöpfe noch sehr wenig; auch weiß man nicht, wie sie ihre Nahrung einnehmen. Wahrscheinlich bemächtigen sie sich mit ihren faserigen Armen, die das vergrößerte Stück Fig. 11 deutlich zeigt, gewisser kleiner, im Wasser befindlichen Würmer, wie die Polypen mit ihren Armen zu thun pflegen. Daß die Seefedern wirkliche Thiere sind, ist keinem Zweifel unterworfen, denn man bemerkt an ihnen deutliche Bewegungen. Die Jungen entstehen ungefähr auf dieselbe Art, wie bei den Polypen. Die Seefedern schwimmen frei auf dem Meere.

Die rothe Seefeder hat einen 6 Zoll langen, lederartigen oder fleischigen, mit rothen Wärzchen besetzten und mit weißen Strichen bezeichneten Stamm. Der Schaft oder Bart desselben enthält auf jeder Seite 24 und mehr glatte, lederartige rothe, sichelförmige Fasern oder Strahlen von ungleicher Länge. Wenn man dieses Pflanzenthier in ein Glas mit Seewasser thut, so bemerkt man zwar, daß die Fasern oder Arme sich fortbewegen; allein an der ganzen Seefeder nimmt man keine Bewegung wahr; doch ist es möglich, daß sie sich im Meere fortbewegt.

Fig. 12. Der Federbusch-Polyp. (Tubularia campanulata.)

Der Federbusch-Polyp, den man auch Glockenpolyp nennt, ist eine Gattung von Kammpolypen. Diese Pflanzenthiere sind wahre Korallen; denn man unterscheidet daran das Gehäuse und das darin wohnende lebendige Geschöpf. Der Stamm des Federbuschpolypen ist häutig, und hat mehrere Abtheilungen. Aus jeder derselben tritt eine Scheide hervor, auf deren Spitze ein halbmondförmiges Knöpfchen mit haarigen umgebogenen Strahlen sitzt. Diese, an der Zahl 50 bis 60, bilden einen glockenförmigen Federbusch und sind die Arme des im Stamme wohnenden Polypen. Bei der geringsten Berührung zieht sie das Thier auf einen Klumpen ein, und so erscheinen sie auch nach dem Tode. Aus dem Stamme treten von Zeit zu Zeit Auswüchse, wie Nebenzweige, hervor, welche sich zu jungen Polypen ausbilden, ablösen und einen eigenen Wohnplatz auswählen.

Man findet diese Federbusch-Polypen, wovon der hier abgebildete stark vergrößert ist, in mehrern Gegenden Deutschlands in stehenden Gewässern, unter den Blättern der Meerlinsen. Sie nähren sich ohne Zweifel, wie die Armpolypen.

Fig. 13. Der Nautilus. (Nautilus pompilius.)

Da es mehrere Gattungen des Nautilus-Geschlechts gibt, so unterscheidet man die hier vorgestellte durch den Beinamen Perlenmutter-Nautilus. Sie heißt aber auch Papiernautilus oder Schiffskuttel. Die Nautilen sind dünne kalkartige Schaalen, wie Schneckenschaalen, mit mehrern Kammern und einem darin wohnenden Thiere. Die Anzahl der Kammern richtet sich nach dem Alter des Thieres. Alle Kammern stehen mittelst einer Röhre in Verbindung, durch welche sich eine fleischige Sehne des Thieres erstreckt. Dieses letztere ist als ein wahrer Schiffer zu betrachten; denn er läßt seine Schaale oder sein Gehäuse, die sein Schiff ist, nach Belieben schwimmen und vom Winde forttreiben, und geht damit, wenn er Lust hat, zu Grunde, ohne, wie die Schiffer unter den Menschen, zu ertrinken. Die Art und Weise, wie dieser künstliche Schiffer sein Schiff bald über Wasser

hält, bald untersinken läßt, ist sehr einfach. Soll es sinken, so zieht er sich zusammen, da dann immer ein beträchtlicher Raum übrig bleibt, der mit Wasser gefüllt werden kann. Dadurch wird das Schiff schwer, und geht zu Grunde. Will er sich wiederum vom Grunde erheben, so pumpt er das Wasser aus, und läßt Luft an dessen Stelle treten. Will er scharf segeln, so streckt er mehrere seiner zahlreichen, durch eine Haut verbundenen Arme in die Höhe, damit der Wind hineinblase; andere Theile seines Körpers senkt er ins Wasser, und braucht dieselben statt der Ruder. Nahet sich, während er auf dem Meere segelt, irgend eine Gefahr, so zieht der Schiffer in einem Augenblicke Segel und Ruder ein, nimmt Wasser auf, und sinkt unter. Auf dem Grunde stülpt er sein Schiff um, und bedient sich hier der Arme zum Fortgehen im Sande und Schlamme.

Der Perlenmutter-Nautilus ist nicht in kalten, sondern in den wärmern Meeresgegenden zwischen Afrika und Indien zu Hause. Seine Schaale hat liniendicke Wände, und ist äußerlich mit einer gelblichen, mit braunen Wellenlinien gezeichneten Haut bedeckt, unter welcher die eigentliche Substanz der Schaale perlenmutterartig mit den schönen Farben des Regenbogens schillert. Die Größe richtet sich ebenfalls nach dem Alter des Thieres, und wird freilich durch den Anwachs mehrerer Kammern beträchtlich vermehrt. Man trifft Schaalen von einem, andere von zwölf Zoll im Durchmesser an.

Es gewährt ein angenehmes Schauspiel, auf der spiegelglatten Meeresfläche ganze Flotten dieser Nautilen segeln zu sehen. Sie steuern auch ohne Wind nach allen Richtungen hin. Sehen sie in der Ferne ein Insekt oder sonst einen Gegenstand ihrer Neugierde, so rudern sie darauf los. Ists etwas, das ihnen zur Nahrung dient, so greifen sie mit ihren Armen danach, suchen es zu erhaschen, und führen es nach dem Munde. Steuert ein Boot auf die Flotte los, so verschwindet sie plötzlich; daher es äußerst schwer ist, einen Nautilus zu fangen.

Die Schaalen werden in Indien zu Trinkgeschirren und zu Lampen benutzt; das Fleisch des Thieres aber wird wegen seiner Härte nicht genossen.

Fig. 14. Die Messerscheide. (Solen siliqua.)

Das Konchiliengeschlecht, zu welchem die Messerscheide oder das Messerheft gehört, wird in der Sprache des Systems Scheidenmuschel genannt, weil die Schaalen länglich wie eine Scheide sind. Sie stehen an beiden Enden offen, und ihr Angel hat einen oder zwei zurückgebogene Zähne; das darin wohnende Thier aber einen sackförmigen, an beiden Enden offenen Mantel. Die hier abgebildete Gattung ähnelt gewissen Messerheften ungemein; denn die Schaalen sind beide von gleicher Länge und Breite und etwas hohl. Am hintern Ende befindet sich ein cylindrischer Fuß, mit welchem sich das Thier senkrecht in den Sand oder Schlamm des Meeresgrundes einbohrt, und nicht selten eine 2 Fuß tiefe Grube macht. In dieser Grube steht die Schaale senkrecht, und das Thier steigt darin auf und nieder. Der europäische Ozean ist seine Heimat.

Fig. 15. Der gemeine Tintenwurm. (Sepia officinalis.)

Ehemals wurden diese Würmer unrichtig zu den Fischen gerechnet, daher die sehr gewöhnlichen Benennungen Tintenfische, Blackfische. Es sind aber Würmer, die ein eigenes Geschlecht ausmachen. Ein fleischiger Körper mit einer das Bruststück umgebenden Scheide; eine Röhre an der Brust, die für den After gilt; 8 warzige Arme am Kopfe, außerdem bei den meisten noch 2 gestielte Fühlfäden; 2 hornartige Kinnladen zwischen denselben und zu beiden Seiten 2 Augen machen die Kennzeichen dieses Geschlechts von Weichwürmern aus. Was den innern Bau ihres Körpers betrifft, so unterscheiden sie sich freilich sehr durch die Einrichtung ihrer Eingeweide und die Ausbildung der Zeugeglieder von den Würmern, und scheinen eine Stelle unter den Fischen zu verdienen; indeß muß auf ihre äußere Bildung Rücksicht genommen werden. Es sind 8 Gattungen dieser Geschöpfe bekannt.

Eine Eigenschaft, welche sie besonders merkwürdig macht, ist der tintenähnliche schwarze Saft, den die mehresten Gattungen in einem Beutel im Innern ihres Körpers bei sich führen, und der wirklich statt der Tinte gebraucht werden kann. Den Tintenwürmern, die diese schwarze Flüssigkeit nach Belieben von sich geben können, dient sie zur Vertheidigung gegen die Anfälle großer räuberischer Fische; denn wenn sie bemerken, daß sie von diesen verfolgt werden, so geben sie augenblicklich ihre Tinte von sich. Dadurch machen sie die ganze um sie her befindliche Wassermasse so undurchsichtig, daß sie wie in einem Schleier verhüllt, dem Rachen ihrer Verfolger entgehen.

Die Warzen an den Armen der Tintenwürmer dienen zum Ansaugen an feste Körper. Da diese Thiere immer größer werden, also ihr Gewicht wächst, so mußte nothwendig auch das Vermögen zunehmen, sich anzusaugen; daher vergrößert sich die Anzahl der Saugwarzen in gleichem Verhältniß mit der Größe. Ein Tintenwurm weiß sich so fest anzuhalten, daß man Mühe hat, ihn loszureißen. Bei manchen steigt die Zahl jener Saugwerkzeuge auf 100.

Die Tintenwürmer bewohnen die meisten Meeresgegenden. Sie nähren sich von Fischen, Insekten und Würmern, und dienen selbst wiederum größern Seethieren zum Unterhalt; auch Menschen essen ihr Fleisch, besonders den Eierstock. Man sagt, daß einige dieser Thiere so groß wie ein Mensch werden, und im Stande sein sollen, die auf sie stoßenden Taucher mit ihren Armen nach sich zu ziehen.

Der gemeine hier abgebildete Tintenwurm, welcher auch Kuttelwurm, Kuttelfisch, Sepie und Seekatze genannt wird, hat einen ungeschwänzten, mit breitem Saume umgebenen Körper und 2 Fühlfäden, die so lang sind, wie der Leib. Im mittelländischen und in andern die europäischen Küsten bespühlenden Meeren wohnt er häufig. Er führt die Tinte in vorzüglicher Menge bei sich. Auch ist er es, von welchem der unrichtig sogenannte Meerschaum oder weiße Fischbein (os sepiae) kommt. Dieses Material schwimmt hin und wieder auf dem Meere, hat ein sonderbares knochiges Gewebe, eine gelbliche Farbe, ist sehr leicht, und besteht in einer breiten Schulpe, welche der Tintenwurm auf dem Rücken trägt, und die er vermuthlich zu gewissen Zeiten, des Wachsthums wegen, wie der Krebs seine Schaale, abwirft; auch mag es öfters ein unverdautes Ueberbleibsel der großen

Seethiere sein, die diesen Wurm ungeachtet seiner Kunst, sich unsichtbar zu machen, doch bisweilen verschlingen. Ehemals bediente man sich des weißen Elfenbeins in den Apotheken ohne Nutzen. — Die Seetrauben, zusammenhängende Eier, die im Meere schwimmend angetroffen werden, kommen wenigstens zum Theil von diesem Tintenwurm.

Fig. 16 und 17. Das Kugelthierchen.
(Volvox globator.)

Die Kugelwürmer, wozu dieses unter Fig. 16 in natürlicher Gestalt und Fig. 17 stark vergrößert abgebildete wunderbare Geschöpf gehört, sind ein Geschlecht von Infusions- oder Aufgußwürmern, und zeichnen sich durch ihren kugelrunden, gallertartigen, halbdurchsichtigen Körper aus. Unser Kugelthierchen ist nicht größer, als ein Hirsekorn, und zeigt sich in der Jugend in der Gestalt einer grünlichen Kugel, die späterhin eine weißliche Farbe annimmt. Es scheint bloß aus einem feinen, durchsichtigen Häutchen zu bestehen, und das bloße Auge würde es keinesweges für ein lebendiges Geschöpf halten, wenn es sich nicht um sich selbst bewegte. Die Bewegung ist jedoch nur langsam. Wenn man ein altes Kugelthierchen unter das Vergrößerungsglas bringt, so entdeckt man gemeiniglich 30 bis 40 Junge in seinem Leibe und in den Leibern dieser in der Mutter eingeschlossenen Jungen bereits wieder die dritte Generation. Wenn die Jungen zur Geburt reif sind, so platzt die Mutter auf, die Jungen wälzen sich heraus, und jene zerrinnt darauf gleichsam, und verschwindet.

Das Kugelthierchen lebt in Deutschland in Pfützen und andern stehenden Gewässern, welche einen fettigen Lehmboden haben.

Fig. 18. Die rothe Staudenkoralle.
(Isis nobilis.)

Das Geschlecht, zu welchem diese schöne Koralle gehört, führt den Namen Staudenkoralle. Seine Gattungen haben einen feinartigen, und mit einer weichern Rinde, worin polypenähnliche Thierchen wohnen, überzogenen Stamm, der angewachsen ist. Es sind Pflanzenthiere, welchen diese Korallen, wie alle übrige, ihre Entstehung verdanken. Die gallertartigen Mäuler und Fühlfäden liegen in den Zellen der Rinde.

Die schönste aller Staudenkorallen, ja aller Korallen insgesammt, ist die rothe, welche auch Blutkoralle heißt. Sie hat eine hochrothe Farbe, und gleicht einem entblätterten Bäumchen mit Aesten und Zweigen, welche letztere aber nicht in die Höhe, sondern dem Grunde des Meeres entgegen gekehrt stehen. Der innere Kern ist steinhart; der in den Zellen wohnende Polyp bläulichglänzend, etwas durchscheinend und mit 8 Fühlfäden versehen. Die kleinen Eierchen, welche er im innern Raume der Zellen legt, entwickeln sich wie Blüthenknospen, und fallen hernach von der Mutter ab, und treiben dann eine Zeitlang im Meere herum, bis sie auf dem Grunde irgend sich ansetzen und eine eigene Staude bilden können. So lange sie keinen festen Stand haben, bleiben sie gallertartig.

Im mittelländischen und rothen Meere ist diese schöne Koralle in einer Tiefe von 15 bis 100 Klafter in Menge zu finden. Die größten sind 1 Fuß hoch. Sie sitzen meistens auf felsigem Grunde, und werden mit Balken, die kreuzweise über einander befestigt, mit Hanfseilen bewickelt, mit einem netzförmigen Beutel versehen und mit Gewichten zum Hinabsinken beschwert sind, sehr mühsam gefischt. An der Luft verhärtet die weiche Rinde bald. Die Farbe ist dunkler und blasser. In eigenen Fabriken, deren es in Marseille mehrere gibt, sortirt man sie, bestimmt die schönsten und unverletzten Stämmchen für Naturalienkabinette, und drehet Kugeln aus den übrigen von allerlei Durchmesser, wovon die mehresten als Zierrathen an Uhren, Turbanen &c. in der Türkei verkauft, die kleinsten durchbohrt, auf Schnüre gereihet und unter dem Namen Korallen verkauft werden. Der ehemalige medizinische Gebrauch dieser Koralle gründete sich auf Vorurtheil.

XVIII.

Tafel XIX.

Fig. 1. Die Belladonna.
(Atropa belladonna.)

Diese einheimische Giftpflanze gehört zu dem Geschlechte der Wolfskirschen oder des Tollkrauts, dessen Gattungen eine glockenförmige Krone; von einander entfernte Staubgefäße und eine kugelrunde Frucht mit 2 Fächern haben.

Die Belladonna oder das gemeine Tollkraut ist eine 4 bis 6 Fuß hohe strauchartige Staude, deren nicht holzige Stengel jedes Jahr absterben und im Frühjahre aus der mehrjährigen Wurzel von neuen treiben. Der krautartige Stengel und die eirunden, völlig ganzen Blätter unterscheiden diese Pflanze als Gattung. Im Julius erscheint die Blüte, welche eine anfangs grüne, dann schwarze glänzende Beere, so groß wie eine mittelmäßige Kirsche, hinterläßt.

In ebenen Wäldern wächst diese Pflanze wol nirgends wild, wenigstens im nördlichen Deutschland nicht; in gebirgigen dagegen, z. B. auf dem Harze, in Thüringen, im Oestreichischen und anderwärts ist sie nicht selten. Die Apotheker ziehen sie in Gärten. Alle Theile, Wurzel, Stengel, Blätter, Blüten und Beeren sind giftig, und geben in heißen Tagen eine betäubende Ausdünstung von sich. Die in der Hand zerriebenen Blätter entzünden die Haut. Die Beeren bringen innerlich genossen den Tod. Man hat mehrere Beispiele, besonders von Kindern, welche dieselben aßen, weil sie süß und nicht im mindesten scharf schmecken. Die traurigsten Wirkungen waren die Folge dieses unvorsichtigen Genusses. Unauslöschlicher Durst, Zähneknirschen, Zuckungen, Raserei und endlich der Tod sind unvermeidlich, wenn nicht schnelle Hülfe durch einen verständigen Arzt geleistet wird. Brechmittel abwechselnd mit einer Mischung von Weinessig, Wasser und Honig gegeben, thun gute Wirkung. — Eben seiner heftigen Wirksamkeit wegen wird das Gift der Belladonna, am rechten Orte angewendet, ein treffliches Heilmittel. Wurzel und Blätter werden jetzt in der Arzeneikunst in allen solchen Krankheiten, die von zu großer Reizbarkeit der Nerven herrühren, mit dem glücklichsten Erfolge gebraucht. Die Wurzel ist eins der sichersten Mittel wider die fürchterliche Wasserscheu, bekanntlich die Krankheit, welche vom Bisse der tollen Hunde entsteht. Auch in mancherlei Viehseuchen hat sie gute Dienste geleistet.

Ehemals, als man noch an Hexerei glaubte, bereiteten Betrüger aus der Belladonna die Hexensalbe, welche den, der sich damit bestrich, in Raserei und Entzückung setzte. Ein aus den Blättern abgezogenes Wasser dient in Italien als Schönheitsmittel; daher Belladonna d. i. schöne Frau.

Fig. 2. Das schwarze Bilsenkraut.
(Hyoscyamus niger.)

Das Bilsenkraut macht ein Geschlecht von 9 Gattungen mit folgenden Kennzeichen aus: der Kelch ist fünftheilig, die Blumenkrone glockenförmig und am Rande in 5 unregelmäßige, abgestumpfte Einschnitte zertheilt; die eiförmige Saamenkapsel ist der Länge nach mit 2 Furchen vertieft, vom Kelche umgeben, zweifächerig; und öffnet sich oben mit einem Deckel; sie enthält viele nierenförmige Saamen.

Das schwarze Bilsenkraut wächst in Deutschland an Wegen, auf Schutthaufen, an Zäunen und ungebauten Stellen, und wird 1 bis 2 Fuß hoch. Es ist ein Sommergewächs, d. i. es dauert mit der Wurzel nur den Sommer hindurch, und entsteht alle Jahre neu aus dem ausgefallenen Saamen. Stengel und Zweige sind wollig und klebrig; eben so die stengelumfassenden, tief eingeschnittenen Blätter, welche nebst den stiellosen erbsengelben, mit violetten netzförmigen Adern gezeichneten Blüten diese Gattung von andern unterscheiden. Die Blüte erscheint im Julius und August. Die ganze Pflanze riecht widrig und betäubend, so daß schon ihre Ausdünstungen in der Wärme, besonders aber beim Reiben, ihre giftige Natur verrathen; dennoch sollen die Schaafe diese Pflanze ohne Nachtheil fressen. Die kleinen bräunlich grauen Saamenkörner unter den Hafer gemengt, sollen den Pferden zuträglich sein, ihnen ein schönes Ansehn geben und daher von betrügerischen Roßhändlern zu diesem Zwecke angewendet werden.

Für Menschen ist das Bilsenkraut nach allen seinen Theilen ein gefährliches Gift. An der freien Luft schaden zwar seine Ausdünstungen nicht merklich; dagegen empfanden einige Personen, die in einem Gebäude geschlafen hatten, worin Bilsenkraut zur Vertreibung der Ratten und Mäuse gestreuet lag, Kopfweh, und bekamen sogar Nasenbluten. Menschen, die aus Unwissenheit die Wurzel oder den Saamen genossen hatten, fühlten heftiges Brennen im Schlunde, wurden rasend, und starben, wenn die genossene Portion groß war, und keine Gegenmittel angewendet wurden.

Der eingedickte Saft des Krauts ist in den Händen des Arztes ein wichtiges Arzeneimittel. Man hat damit innerliche Krämpfe, Zuckungen, Epilepsie, Raserei und andere gefährliche Krankheiten mit erwünschtem Erfolge entgegen gearbeitet. Aeußerlich haben sich die Blätter in gichtischen und rheumatischen Uebeln kräftig bewiesen.

Fig. 3. Der gemeine Stechapfel.
(Datura stramonium.)

Es sind 7 Gattungen von Pflanzen bekannt, die den Namen Stechapfel führen, und ein Geschlecht mit folgenden Kennzeichen ausmachen: die Blumenkrone ist trichterförm'g und gefaltet; der Kelch röhrig, eckig und mit der Krone abfallend; die Saamenkapsel fünfklappig.

Der gemeine Stechapfel ist eine jährige Pflanze mit krautartigem Stengel, der 1 bis 3 Fuß hoch wird. Er wächst auf Schutthaufen hinter Zäunen und an ungebaueten Stellen vor Städten und Dörfern, und wuchert ungemein. Ursprünglich soll er nicht einheimisch in Deutschland sein, sondern aus Amerika herstammen. Dies scheint auch gegründet; denn es ist eine sehr zärtliche Pflanze, die erst in den Sommermonaten recht gedeihet, und bei dem geringsten Froste schon erfriert. Daß sie eine der gefährlichsten Giftpflanzen sei, verräth ihre Ausdünstung nur zu sehr. Keins unserer einheimischen giftigen Gewächse strömt eine so betäubende widrige Ausdünstung von sich, wie der Stechapfel. Der Geruch beim leisen Reiben der Stengel oder Blätter ist unausstehlich, nimmt den Kopf ein, und erregt Schauder und Uebelkeit. Die Zweige der Pflanze sind gabelförmig; die großen, glatten und eirunden Blätter unterscheiden sie von den übrigen Gattungen. Die Saamenkapsel, von der Größe einer Wallnuß, sieht grün aus, ist der Gestalt nach ziemlich eirund und überall mit grünen weichen Stacheln besetzt, die sich umlegen. Sie enthält eine Menge schwarzer Saamen, welche dem Schwarzkümmel sehr gleichen. Die Blüte erscheint im Julius und August, und ist rein weiß.

Alle Theile der Pflanze sind giftig; doch hält man dafür, daß der Saame das schärfste Gift besitze. Legt man einige Stengel in ein Zimmer, in welchem Thüren und Fenster fest verschlossen sind, so empfindet man bald die betäubende Kraft des Gifts, nämlich Kopfweh und eine Uebelkeit, welche jedoch ohne weitern Nachtheil aufhört, wenn man an die frische Luft kommt. Innerlich, auf jede Art genossen, sind Wurzel, Blätter und Saamen gefährlich in ihren Wirkungen; äußerlich auf die Haut gelegt, ja darauf zerrieben, zeigen sich keine schädliche Folgen, nicht einmal Entzündung. Je nach dem die Portion, die man von dieser Pflanze einnahm, größer oder kleiner war, wirkt sie Betäubung, Sinnlosigkeit, Verlust des Gedächtnisses, Wahnsinn, Schlummer mit kaltem Schweiße, selbst Schlagflüße und zuletzt den Tod. Man hat auch wahrgenommen, daß Personen, welche unwissend den Saamen oder irgend einen andern Theil des Stechapfels genossen hatten, unter heftigem Durst, Entkräftung, Lähmung aller Glieder, Verdrehung der Augen, Sprachlosigkeit, Erbrechen und Zähneknirschen ihren Geist aufgaben. Bei Menschen, die durch den Genuß des Stechapfels ihr Leben einbüßten, fand man einen Klumpen geronnenen Geblüts in der Hirnhöhle. Einige Kinder, die den Saamen gegessen hatten, und sich bereits in dem Zustande einer wahren Wasserscheu befanden, wurden durch Klystire und ölige Substanzen, nebst Essig und Milch, die sie in Menge verschlucken mußten, gerettet. Weinessig und Zitronensaft thun hier besonders vortreffliche Dienste.

So wie die vorhergehenden Giftpflanzen in der Hand geschickter Aerzte heilsame Mittel wider mancherlei Krankheiten sind; so auch der Stechapfel. Der eingedickte Saft hat in der Epilepsie und im Wahnsinne schon mehrmals sehr glückliche Wirkungen hervorgebracht.

Fig. 4. Der gemeine Sturmhut.
(Aconitum napellus.)

Das Geschlecht des Sturmhuts wird von Vielen auch Eisenhut genannt. Man erkennt seine Gattungen an den 5 ungleichförmigen Blumenkronblättern, wovon das oberste gewölbt und einem Helme ähnlich ist; an den beiden gestielten und hinten, wie ein Sporn, umgebogenen Honigbehältnissen und an der einschaligen Saamenkapsel, die eine 3- oder 5fache Schote mit vielen eckigen Saamen ist.

Der gemeine Sturmhut wächst in verschiedenen Gebirgsgegenden Deutschlands, besonders des südlichen Theils, in Waldungen wild, und wird bei uns zur Zierde auf Gartenbeeten angepflanzt. Die Wurzel, ein rübenförmiger, bräunlicher Knollen, dauert viele Jahre; allein die 2 bis 3 Fuß hohen schlanken geraden Stengel sterben alle Jahre im Herbst ab, und treiben mit jedem Frühlinge von neuem hervor. Die Blätter sind stark, pergamentartig, glänzend, fünfmal getheilt, und haben dreitheilige Lappen mit gleichbreiten Einschnitten. Die Blumen, welche eine lange lockere Aehre bilden, und im Julius erscheinen, sind indigblau, und haben an der Klappe einen geraden abgestumpften Sporn; eine lanzetförmige, aufsteigende, eingeschnittene Lippe und einen konvexen Helm.

Alle Theile dieses Sturmhuts verrathen giftige Eigenschaften, am meisten aber die Wurzel. Sie hat einen brennend beißenden Geschmack, und zieht Blasen auf der äußern Haut. Innerlich genossen bewirkt sie den Tod bei Menschen und Thieren. Man hat aber auch Beispiele, daß das Kraut und die Blumen nach unvorsichtigem Genusse den Tod brachten. Aus einigen Vorfällen schließt man, daß das Gift dieser Pflanze einen innerlichen Brand verursache. In Sibirien vergiften mehrere Völkerschaften mit dem Pulver der getrockneten Wurzel ihre Pfeile. Menschen und Thiere, die damit verwundet werden, sollen unfehlbar sterben. Auch mengen sie das Pulver der Wurzel unter gehacktes Fleisch, und setzen es im Winter den Wölfen hin, die sehr bald sterben, wenn sie es gefressen haben. Unbegreiflich ists, wie die Lappen und Russen diese gefährliche Wurzel als Speise genießen können. Man würde es nicht glauben, wenn nicht wahrheitliebende Männer es versicherten. Vielleicht wissen sie ein Mittel, die giftigen Bestandtheile vorher herauszuziehen.

Auch der Sturmhut ist ein Heilmittel. Mit dem Extrakte aus dem Safte der Blätter werden rheumatische Zufälle und Lähmungen der Glieder in gewissen Fällen mit glücklichem Erfolge gehoben.

Fig. 5. Der Wasserschierling.
(Cicuta virosa.)

Wasserschierling, zum Unterschiede von dem eigentlichen Schierling, der außer dem Wasser auf Schutthaufen wächst, aber noch passender, giftiger Wütherich,

ist eine deutsche Giftpflanze mit Schirmblüten. Das Geschlecht, zu welchem sie gehört, zeichnet sich dadurch aus, daß die allgemeine und besondere Hülle rundlich; die letztere vielblätterig und borstenförmig; die Blumen gleichförmig und die Früchte oder Saamen eirund und gefurcht sind.

Die hier abgebildete Gattung wächst im Wasser, nämlich am Rande von Seen, Teichen, sanftfließenden Bächen und Kanälen unter dem Schilfe und unter Binsenbüschen. Ihre Wurzel dauert länger, als ein Jahr, die Stengel aber sterben jeden Herbst ab. Jene besteht in einem großen, rübenartigen Knollen, der äußerlich weißgelblich und gerunzelt ist. Wenn sie durchgeschnitten wird, so zeigt sie eine markige, weiße, durch Scheidewände gleichsam in Fächer abgetheilte Substanz, aus deren Abtheilungen ein safranzelber Saft dringt. Die Wurzel riecht wie ein Gemengsel von Sellerie und Pastinak, aber doch etwas widrig und ekelhaft, und ihr Geschmack ist scharf. Die Wurzelblätter der Pflanze haben runde, inwendig hohle, gerändete Stiele, und sind zusammengesetzt gefiedert. Der Stengel mit seinen Zweigen wird 2 bis 3 Fuß hoch, und bringt im August weiße, den Blättern gerade überstehende Blütenschirme.

Wahrscheinlich ist es diese Giftpflanze, welche die alten Griechen unter dem Namen Schierling brauchten, um Personen, die man nicht leiden konnte, heimlich aus dem Wege zu räumen. Vermuthlich bedienten sie sich des aus der Wurzel gepreßten Saftes in Vermischung mit andern Substanzen. Von den schädlichen Wirkungen der Wurzel haben mehrerere Vorfälle überzeugt. Menschen, die sie unwissend als Pastinakwurzeln genossen hatten, wurden, wenn nicht Hülfsmittel vorbeugten, ein Raub des Todes. Ehe dieser erfolgte, fühlten die Unglücklichen eine Neigung zum Erbrechen, Schwindel, Betäubung, schmerzhaftes Brennen im Magen, verdreheten die Augen, und schwollen am Unterleibe auf. Hat Jemand die Wurzel von ungefähr genossen, so sind Brechmittel am geschicktesten, den traurigen Folgen des Genusses vorzubeugen. In der Heilkunst braucht man innerlich jetzt nichts mehr von dieser Pflanze; nur äußerlich wendet man bisweilen den Saft zur Erweichung verhärteter Drüsen an.

Fig. 6. Die Herbst-Zeitlose.
(Colchicum autumnale.)

Das Geschlecht der Zeitlosen besteht nur aus 3 Gattungen von Pflanzen. Ihre Blumen führen Blumenscheiden, eine sechsmal getheilte Krone mit strahliger Röhre, und hinterlassen eine Frucht, welche aus 3 aufgeblasenen unter einander verbundenen Saamenkapseln besteht.

Die Herbst-Zeitlose, die auch **Wiesen-** und **Herbstsafran**, **Spinnblume** und **nackte Hure** heißt, wächst in mehrern Gegenden Deutschlands auf niedrigen Wiesen in der Nähe der Ströme und Flüße wild. Die rundliche Knollenwurzel oder Zwiebel dauert viele Jahre, und steckt ungemein tief unter dem Rasen. Sie treibt erst im August und September eine Blume von der Gestalt der Krokusblüten, nur etwas größer und nie gelb, sondern rosenroth. Die Röhre der Blüte ist sehr lang, und ragt über der Erde noch ansehnlich hervor. Der Fruchtkeim steckt innerhalb der Röhre tief gegen die Wurzel hin, und entwickelt sich erst im nächsten Frühlinge. Die großen, lanzetförmigen, aufrechtstehenden, flachen und glattrandigen Blätter sind schon im Frühlinge vorhanden.

Die Herbst-Zeitlose ist eine Giftpflanze. Dies beweiset besonders der häßliche Geruch und der ätzende ekelhafte Geschmack der Wurzel, welche vor Erscheinung der Blüte im August ungefähr so groß, wie eine Wallnuß ist. Im Frühjahre scheint sie am schädlichsten zu sein. Ihr Genuß tödtet zwar nicht, wenigstens nicht in geringer Portion, aber er erregt Brennen im Halse, und treibt Blut durch den Stuhlgang; der Saame aus der Saamenkapsel bewirkt dieselben und noch schlimmere Folgen, und der Saft der Blätter tödtet die Läuse auf der Haut der Schweine und anderer Thiere. Kein Vieh frißt die Herbst-Zeitlose, und obgleich die giftigen Eigenschaften nach dem Trocknen sehr geschwächt sind, so kann dennoch das Heu von Wiesen, worauf diese Pflanze in Menge wächst, denselben nachtheilig sein.

In der Medizin braucht man jetzt selten den sogenannten Zeitlosen-Essig, welcher aus der Wurzel gezogen wird, und eine harntreibende Kraft besitzt. Ehemals wendete man ihn häufig bei Steinschmerzen, beim Podagra und in der Pest an.

Fig. 7. Der Gifthahnenfuß.
(Ranunculus sceleratus.)

Das Pflanzengeschlecht, welches den Namen Hahnenfuß führt, enthält eine Menge Gattungen, wovon selbst in Deutschland an 27 wild wachsen. Viele davon finden sich auf allen Wiesen, Triften und Grasplätzen. Sie werden gemeiniglich Pfingstblumen genannt. Die prächtige **Garten-Ranunkel** ist eine ausländische Gattung. Die Geschlechtskennzeichen sind ein fünfblättriger, abfallender Kelch, mehrentheils 5 Kronenblätter, welche zwischen den Nägeln ein Honiggrübchen führen, und viele Saamen, welche eine lederartige Bedeckung haben.

Der Gifthahnenfuß ist gemein in und an Wassergraben und sumpfigen Tümpeln, wo er einen 2 Fuß hohen, mit vielen Aesten und Zweigen besetzten Stengel treibt, der einem kleinen Strauche ähnlich sieht, aber nur einjährig ist. Die untern Blätter sind handförmig, die obern fingerförmig und die Fruchtböden länglich. Die Blüten sehen blaßgelb aus, und sind kleiner, als bei den mehresten inländischen Hahnenfuß-Gattungen. Sobald die Kronenblätter abgefallen sind, bildet sich der Fruchtboden schnell zu einem walzenförmigen Körper aus.

Alle Theile dieser Pflanze besitzen eine große Schärfe und in derselben ein Gift, welches innerlich und äußerlich wirkt. Indeß wird Niemand leicht in Gefahr kommen, aus Irrthum etwas von der Pflanze zu genießen, weil ihr brennend beißender Geschmack schon ihre Eigenschaften verräth. In England und Schweden pressen die Bettler den Saft aus den Stengeln und Blättern, und erregen damit auf den Händen ekelhafte Geschwüre, die sie vorzeigen, um Mitleid zu erwecken. Am giftigsten scheinen die Fruchtböden zu sein. Auch diese Pflanze kann in der Hand eines geschickten Arztes ein treffliches Heilmittel in bösartigen Krankheiten werden.

Fig. 8. Der purperrothe Fingerhut.
(Digitalis purpurea.)

Der Name Fingerhut bezeichnet ein Geschlecht von mehrern Pflanzengattungen. Die Blumenkrone ist eigentlich glockenförmig, doch so, daß sie mit einem Fingerhute viel Aehnlichkeit hat, ihr Rand fünfspaltig, der Kelch fünftheilig; die eirunde Saamenkapsel zweifächerig und vielsaamig.

Der purperrothe Fingerhut wächst im südlichen Europa, aber auch in Gebirgsgegenden Deutschlands und zwar selbst des nördlichen auf ungebauten Hügeln und Anhöhen wild. Außerdem trifft man ihn allenthalben in Gärten theils als Apothekerpflanze, theils der Zierde wegen an. Er dauert 2 Jahre aus, und wird durch Saamen fortgepflanzt. Die jungen Pflanzen treiben im ersten Sommer bloß Blätter; im zweiten schießt erst aus deren Mitte der rauhe, 2 bis 3 Fuß hohe Stengel empor, woraus mehrere Aeste entspringen. Die Blätter sind runzelig, eirundlänglich, schief gezähnt und scharf zugespitzt. Die schönen rothen Blüten bilden eine lange Aehre, die von unten auf bis zur obersten Spitze wol 2 Monate hindurch blühet. Die eirundspitzigen Deckblättchen, die stumpfen Blumenkronen mit unzertheilter Oberlippe zeichnen den purperrothen Fingerhut aus.

Alle Theile dieser Pflanze enthalten eine unangenehme Bitterkeit, besonders vor der Blütezeit. Sie sind aber auch wirklich giftig; denn ein Aufguß von den Blättern macht schläfrig, betäubt, bewirkt Zuckungen und endlich gar den Tod. Mehrere Beispiele verbürgen die tödtlichen Eigenschaften dieses Fingerhuts. Sowol Menschen, als verschiedene Thiere starben nach unvorsichtigem Genusse des Krauts oder anderer Theile. Aber eben diese gefährlichen Wirkungen sind wiederum der Grund von der medizinischen Kraft dieses Gewächses in mehrern bösartigen Zufällen. Die heutigen Aerzte rühmen die Blätter sehr, und wenden sie mit glücklichem Erfolge in der Wassersucht und Epilepsie an; ja mehrere Personen sind durch dieses Mittel sogar vom Wahnsinne geheilt worden.

XIX

Marechal del. *Grape Sc.*

Tafel XX.

Fig. 1. Die Schirmpalme.
(Corypha umbraculifera.)

Es gibt wenigstens zwei Palmgattungen, welche den Namen Schirmpalmen führen. Ein dreiblättriger Kelch, eine dreiblättrige Krone und eine Beere mit einem kugelrunden, knochenharten Saamen machen die Kennzeichen dieses Geschlechts aus. Die merkwürdigste Gattung ist die hier abgebildete großblättrige Schirmpalme, welche in ganz Ostindien sehr häufig wild wächst. Binnen 30 oder 40 Jahren erlangt sie eine Höhe von 60 bis 70 Fuß. Vor dieser Zeit soll sie nie blühen; dann aber, wann die Blüte heraustreibt, innerhalb 4 Monaten noch um 30 Fuß an Höhe zunehmen. Der Stamm ist glatter, als er sonst bei den Palmen zu sein pflegt; die Blätter gleichen den Regenschirmen, und sind gefiedert-handförmig mit zwischen den Lappen liegenden Faden. Der Blütenstrauß ist traubenförmig. Wann die Früchte reif sind, ist auch das Lebensziel der Schirmpalme zu Ende; denn nun stirbt sie gänzlich ab.

In heißen Ländern ist diese Palme ein wohlthätiges Gewächs. Der Schatten, den ihre Blätter von sich geben, ist von großem Umfange; denn es sind die größten Pflanzenblätter, die man kennt, und ihre Stiele messen an 6 Fuß in der Länge. Man bedient sich dieser Blätter in Indien statt der Sonnen- und Regenschirme, und wenn sie noch jung sind, statt des Papiers zum Schreiben. Die Früchte sind so groß, wie eine Flintenkugel, und wie es scheint, nicht genießbar; aus dem Marke im Innern des Stammes aber bereitet man eine Art sehr nahrhaften Sagumehls.

Fig. 2. Der wahre Brotbaum.
(Artocarpus incisa.)

Die Figur stellt eigentlich nur eine Frucht, das männliche Blütenkätzchen und ein Blatt von dem merkwürdigen Gewächse dar, welches unter dem Namen Brotbaum so berühmt ist. Wahrer Brotbaum wird diese Gattung zum Unterschiede von dem Jaka-Brotbaum genannt. Beide bilden ein eigenes Pflanzengeschlecht. Die Blätter sind getrennten Geschlechts, aber männliche und weibliche auf Einem Stamme befindlich. Jene erscheinen in einfachen, runden und nackten Kolben ohne Scheiden, haben einen kleinen zweischaligen Kelch, ein Staubgefäß, aber keine Krone. Die weiblichen Blüten bilden einen Kolben in einer zweischaligen hinfälligen Scheide ohne besondern Kelch und ohne Krone. Der kegelförmige zusammengewachsene Fruchtknoten bildet sich zu einer fast kugelrunden, inwendig mehligen und äußerlich mit ungleichseitigen sechseckigen Figuren gezeichneten Frucht aus, welches die Brotfrucht ist.

Der Baum erreicht die Größe einer mittelmäßigen Linde, und hat gemeiniglich einen 40 Fuß hohen Stamm. Die Blätter sind gestielt, fast eirund, aber 7 bis 8mal tief eingeschnitten, ungefähr anderthalb Fuß lang und fast 1 Fuß breit. In Rücksicht der Frucht gibt es einige Spielarten. Der wilde Brotbaum, der ohne Kultur wächst, trägt eine viel kleinere, stachlige Frucht, die im Innern eine Menge Saamen enthält. Eine andere Art, welche kultivirt wird, ist zwar größer, aber fast herzförmig, auf der Oberfläche rauh und mit Saamen versehen. Die beste Art endlich ist der zahme oder kultivirte Brotbaum, der fast kugelrunde, glatte Früchte trägt, die saamenlos, ungefähr so groß, wie ein Kinderkopf sind, und ein weit feineres wohlschmeckenderes Fleisch haben.

Dieser wohlthätige Baum findet sich bloß in den Ländern innerhalb der beiden Wendekreise; aber weder in Afrika, noch in Amerika ursprünglich. Die wilde Art trifft man in Indien an, besonders auf dessen Inseln und auf Neuguinea. Auf den Molucken und Philippinen pflanzt man den zahmen saamentragenden Brotbaum häufig an. Die dritte saamenlose Art fanden die Europäer auf Otaheite und andern Inseln des stillen Meeres, aber nicht wild, sondern kultivirt. Hier gewährt er den Einwohnern das Hauptnahrungsmittel, und ist ihnen fast noch mehr, als uns das Brot aus den Getraidegattungen. Das Fleisch der Frucht besteht aus einem lockern mehligen Gewebe, und ist weiß. Die Frucht läßt man nur dann ganz reif werden, wenn man sie roh und frisch genießen will. In diesem Zustande sieht sie äußerlich gelblich aus, und ihr Inneres ist ein weicher süßlicher Brei. Die mehrsten werden unreif, und wenn sie äußerlich noch grün sind, abgenommen, geschält, zerstückt, in Blätter gewickelt und auf heißen Steinen gebacken. In diesem Zustande schmecken sie wie Krume vom Waizenbrot mit Kartoffeln angemengt. Da man die Brotfrucht nicht alle Monate des Jahres hindurch frisch haben kann, so macht man auch einen Teig davon, den man gähren und säuren läßt, und woraus sodann Brot gebacken wird.

Das Fleisch der wilden Früchte ist kaum genießbar; die Saamenkerne aber, welche so groß, wie Kastanien sind, schmecken, auf Kohlen geröstet, recht gut. Die Insulaner des stillen Meeres nutzen vom Brotbaum außer der Frucht auch das weiche Holz zu allerhand Geräthschaften; die Blätter zu Servietten und zum Einwickeln; den Splint zur Verfertigung ihrer Zeuge und die trocknen Blütenkätzchen

als Zunder. Ein Brotbaum wächst 60 bis 70 Jahre; dann stirbt er nach und nach ab. Drei dieser Bäume sind hinreichend, eine Person 8 Monate hindurch gänzlich zu ernähren.

Fig. 3. Der Muskatennußbaum.
(Myristica aromatica.)

Seit mehrern Jahrhunderten kennt man bereits die kostbaren Muskatennüsse, und braucht sie seit langer Zeit als Gewürz in Europa. Dessen ungeachtet gelang es bis auf die neuesten Zeiten den Botanikern nicht, eine genaue und bestimmte Beschreibung von dem Baume liefern zu können, der diese Nüsse hervorbringt. So viel Mühe sich auch Linné, sein Sohn, Thunberg und andere Männer gaben, die Geschlechtstheile dieses merkwürdigen Baumes kennen zu lernen, so war es doch nicht möglich. Der Handelsgeist der Holländer, Herren der Insel, auf welcher der Muskatenbaum wächst, hinderte den glücklichen Erfolg aller Bemühungen. Daher kommen nun die verschiedenen von einander abweichenden Bestimmungen, Beschreibungen und Benennungen dieses Baums. Endlich gelang es dem französischen Naturforscher Lamark, sich einen wohlerhaltenen Zweig mit Blüten und Früchten zu verschaffen und dadurch aller Ungewißheit ein Ende zu machen.

Nach Lamarks Bestimmung gehört der Muskatenbaum zu einem Geschlechte, welches ungefähr 8 Gattungen in sich begreift. Die nämlichen Blüten stehen von den weiblichen abgesondert auf einem besondern Stamme. Beide haben einen dreitheiligen Kelch, aber keine Krone. Die 6 bis 12 Staubgefäße der männlichen Blüten sind in einen Haufen vereinigt; der Fruchtknoten der weiblichen ist freistehend, eirund-länglich, oben, ohne Griffel und mit 2 Narben versehen. Aus ihm bildet sich eine zugerundete, eiförmige Steinfrucht mit einem soliden, öligen Saamen, der nicht bei allen Gattungen gewürzhaft ist. Diesen Saamen umgeben drei verschiedene Decken, die äußere grüne Schaale, der faserige Ueberzug und die innere Schaale.

Unter den verschiedenen Gattungen ist der Muskatenbaum oder Muskatennußbaum bei weiten die merkwürdigste. Seine Höhe steigt auf 30 Fuß. Die Krone ist rundlich und sehr dicht, wie bei den Orangebäumen; die Blätter sind eirund-lanzetförmig; die kleinen herabhängenden Blüten gelblich. Die Frucht sieht reif weißlich aus, und hat drittehalb Zoll im Durchmesser. Die Dicke der äußern Schaale oder des Fleisches beträgt einen halben Zoll. Der darunter liegende faserige Ueberzug ist die sogenannte Muskatenblüte, ein bekanntlich eben so vortreffliches Gewürz, wie die Nuß selbst. Die eigentliche Nußschaale, welche den Kern, d. h. die Muskatennuß einschließt, wird anderthalb Linien dick, und sieht braun aus.

Der Kern oder die eigentliche Muskatennuß ist denn nun auch der Saame, woraus man die Bäume erzieht. — Ehedem fand man den Muskatenbaum auf allen moluckischen Inseln wild; allein die Holländer rotteten ihn, um den Alleinhandel mit den Nüssen zu behaupten, allenthalben aus, und pflanzten ihn bloß auf Banda und noch 3 kleinen benachbarten Inseln kunstmäßig fort. Mit aller nur möglichen Sorgfalt suchte man es zu verhindern, daß keine frische Nuß in die Hände einer fremden Nation kam. Die käuflichen Nüsse keimen nicht, weil sie geräuchert und in Kalk- und Seewasser gleichsam gebeizt werden, um das Ranzigwerden des darin enthaltenen Oels zu verhüten. So bekam denn Niemand den Baum zu sehen, bis es den Franzosen gelang, sich einige Stämmchen zu verschaffen. Diese wurden auf Isle de France und Bourbon angepflanzt, von woher Lamark den Zweig erhielt. Man hat ihn nun auch im französischen Guiana angepflanzt, allein dort gedeihet er schlecht.

Die Holländer bringen nur die besten Nüsse nach Europa; eine geringere Sorte setzen sie in Indien ab, und aus den schlechtesten pressen sie das Muskatenöl.

Fig. 4. Der Gewürznägleinbaum.
(Eugenia caryophyllata.)

Auch der Gewürznäglein-, oder wie man gemeiniglich spricht Gewürznelkenbaum ist erst in den neuesten Zeiten genau bestimmt worden. Er gehört in das Geschlecht der Jambusenbäume oder Eugenien. Diese haben einen viertheiligen, über dem Fruchtknoten sitzenden Kelch; eine vierblättrige Krone, und bringen eine viereckige Steinfrucht mit Einem Saamen.

Der Gewürznägleinbaum wird an 30 Fuß hoch und im Stamme höchstens 1 Fuß dick. Die 2 bis 3 Zoll langen und halb so breiten Blätter sind länglich, etwas spitzig und völlig ganz; die Blütenstiele dreitheilig; die Blüten bilden End- und Seitenrispen; die Blütenkelche stehen offen, und die Steinfrucht ist elliptisch. Durch sie pflanzt sich der Baum fort. Die jungen Stämme bringen im fünften oder sechsten Jahre Früchte. Diese haben zur Zeit der Reife die Größe und Gestalt einer Olive, nach Thunberg aber die Größe eines Hühnereies. Sie sehen schwarz, roth aus, und enthalten unter der dünnen äußern Bedeckung, die gleichsam das Fleisch ausmacht, einen der Länge nach zweitheiligen Kern. Man ißt die Früchte; doch soll ihr Geschmack nicht sonderlich sein. Eingemacht lassen sie sich eher genießen. Sie heißen Mutternelken. Die eigentlichen Gewürznelken oder Näglein sind die noch unaufgebrochenen Blütenknospen, welche darum in diesem Zustande abgenommen werden, weil sie jetzt am kräftigsten sind. Sie besitzen frisch eine solche Gewürzhaftigkeit, daß man ihr Brennen auf der Zunge nicht aushalten kann. Man trocknet sie im Rauche, und dörrt sie dann an der Sonne. Vom Rauche nehmen sie die dunkelbraune Farbe an. Sie enthalten ein brennend scharfes ätherisches Oel, welches die Gewürzhaftigkeit in sich schließt.

Amboina und einige andere Inseln sind das Vaterland des Nägleinbaums. Die Holländer machten es mit ihm, wie mit dem Muskatenbaum, um die Verbreitung in andere europäische Kolonien zu verhüten; doch haben sich die Franzosen auch Gewürznägleinbäume zu verschaffen gewußt, und dieselben auf Isle de France, Bourbon und in ihren amerikanischen Besitzungen mit glücklichem Erfolge angepflanzt. — Auf Amboina liefert ein Baum im zwölften Jahre ungefähr 1 Pfund Näglein, wozu 20,000 Blütenknospen gehören. In Cayenne erntete man bereits im Jahre 1791 auf 8000 und in den 3 nächsten Jahren auf 220,000 Pfund. Seit der Zeit

hat man noch so viel Stämme angepflanzt, daß man jährlich auf einen Ertrag von 200,000 Pfund rechnen kann.

Fig. 5. Die gemeine Baumwollenstaude. (Gossypium herbaceum.)

Bekanntlich enthalten auch inländische Pflanzensaamen wollenartige Fasern, aus welchen man eine Art Baumwolle gewinnen könnte, wenn die Einsammlung nicht zu mühsam wäre. In wärmern Ländern liefern die Saamen der Baumwollenpflanzen eine so große Menge Wolle, daß man diese Gewächse mit vielem Fleiße deswegen anbauet. Sie machen ein eigenes Geschlecht aus, dessen Gattungen an dem doppelten Kelch, wovon der äußere drei-, der innere fünfspaltig ist; an der fünfblättrigen Krone und der rundlichen, oben zugespitzten, drei- bis vierfächerigen und drei- bis vierklappigen Saamenkapsel kenntlich sind.

Die gemeine oder krautartige Baumwollenstaude ist ein einjähriges Gewächs mit aufgerichtetem, 2 bis 3 Fuß hohem krautartigem Stengel, fünfklappigen Blättern, blaßgelben und am Boden purperrothen Blüten und dreifächerigen Saamenkapseln. Diese letztern sind der nutzbare Theil der ganzen Pflanze; denn sie enthalten die Baumwolle in Gestalt weißer Fasern, welche die braunen Saamen einhüllen. Die Menge dieser Fasern ist so groß, daß sie in Form eines Ballens gleichsam hervorquillen, wenn die Kapsel aufplatzt.

Diese Baumwollenstaude wächst im Orient, besonders in Arabien und Persien, wird aber auch daselbst, so wie im südlichen Ungern, in Italien, in Sicilien, Malta und Spanien in Großen sehr stark angebauet. Der Boden, welcher gute Baumwollenpflanzen hervorbringen soll, muß mehrmals umgeackert werden. Im April säet man den Saamen wie Getraide, nur viel dünner aus, und pflügt ihn 6 Zoll tief unter. Die jungen Pflanzen werden beständig vom Unkraut rein gehalten und behackt. Jeder Stengel bringt 2 oder 3 Blüten und jede Blüte eine Saamenkapsel, die im September reif und ungefähr so groß wird, wie eine große Wallnuß. Die Reife kündigt sich dadurch von selbst an, daß die Klappen der Kapsel aufspringen, da denn die Saamenwolle gleichsam herausquillt. Dies ist der Zeitpunkt des Einsammelns, welches eben nicht mühsam ist. Beschwerlicher fällt die Befreiung der Wolle von den Saamenkörnern, wozu man eine eigene sehr sinnreich erfundene Maschine gebraucht. Diese besteht im Wesentlichen aus 2 Cylindern, die sich dicht über einander um ihre Achse bewegen, und zwischen welchen die Wollenfasern durchlaufen und den Saamen zurücklassen. Diesen hebt man theils zur Aussaat auf, theils futtert man damit das Rindvieh. Die Baumwolle wird in Ballen gepackt und verhandelt. Die Menge der jährlich nur allein in Europa zu den mannichfaltigen Zeugen verarbeiteten Baumwolle ist kaum zu berechnen.

Fig. 6. Der Theestrauch. (Thea bohea.)

Die chinesische Pflanze, welche den Namen Theestrauch ausschließlich führt, bildet ein eigenes Geschlecht, dessen Kennzeichen in der sechs- bis neunblättrigen Blumenkrone; dem fünf- bis sechsblättrigen Kelche und der dreiknöpfigen, dreifächerigen Saamenkapsel besteht, wovon jedes Fach Einen Saamen führt.

Man pflegt gemeiniglich 2 verschiedene Gattungen des Theestrauchs zu unterscheiden, den braunen und den grünen Thee. Jener soll sechs- dieser aber neunblättrige Blumenkronen haben; allein man bemerkt, daß dieser Unterschied nicht beständig ist. Der Strauch wird 4 bis 5 Fuß hoch, und dauert mehrere Jahre. Seine Aeste und Zweige sind holzig; die Blätter kurzgestielt, elliptisch, glatt, vorn etwas abgestumpft und gezähnt. Die Blüten haben das Ansehn unserer wilden Rosen, und sind röthlichweiß. Die Saamenkapseln, deren 2 oder 3 beisammen sind, gleichen zur Zeit der Reife den Schlehen an Farbe, Gestalt und Größe. Ihr schwarzes Fleisch besteht fast bloß in einer über die harte runde Nuß gezogenen Haut, und schmeckt übel. Der Kern der Nuß dient zur Fortpflanzung, und gibt ein Oel.

Der nutzbare Theil dieses Gewächses sind eigentlich die grünen Blätter. Diese liefern den Handelsartikel, welchen wir Thee nennen, und von welchem wir den wässerigen Aufguß unter gleichem Namen trinken. Frisch schmecken die Blätter bitter, unangenehm, und der Genuß des Aufgusses betäubt; nicht viel besser sind auch die zu Thee getrockneten Blätter, welche man nicht alt werden ließ. Den besten Thee geben die im Frühjahre so eben aussprossenden, zarten Blätter, welche sorgfältig abgepflückt und gesammelt werden. Darauf treibt der Strauch von neuen Blätter, und auch diese werden noch vor der völligen Entwickelung abgenommen. Nach ungefähr einem Monat hält man die dritte und letzte Erute. Nun tastet man aber den Strauch in dem Jahre nicht wieder an. Die Blätter der zweiten Ernte geben eine geringere, die der dritten die geringste Sorte Thee.

Die eingesammelten Blätter werden hernach einzeln sehr mühsam zusammengerollt und auf dünnen eisernen Platten so lange geröstet, bis sie ganz trocken sind.

Nur in China und Japan ist der Theestrauch wild, und auch nur dort wird er als kostbares und einträgliches Handelsprodukt mit Sorgfalt angepflanzt. In Europa unterhält man ihn nur als Seltenheit. Die Menge des Thee's, der jährlich nach Europa gebracht wird, ist ungeheuer. England und seine Besitzungen verbrauchen allein jährlich 18 bis 20 Millionen Pfund.

Fig. 7. Der gemeine Kaffeebaum. (Coffea arabica.)

Es gibt 8 Gattungen von Gewächsen, welchen die Botaniker den Namen Kaffeebaum beilegen. Sie machen ein Geschlecht aus, das sich durch folgende Merkmale unterscheidet; der Kelch ist fünfblättrig; die Krone tellerförmig und fünftheilig und die Frucht eine untenstehende, genabelte Beere mit 2 länglichrunden, auf der einen Seite flachen Saamen.

Die übrigen Gattungen heißen nur Kaffeebäume, weil sie die Geschlechtskennzeichen mit dem hier abgebildeten eigentlichen Kaffeebaume gemein haben: aber dieser allein liefert die sogenannten Kaffeebohnen, deren Absud jetzt durch ganz Europa und in vielen Ländern der übrigen Erdtheile ein allgemein beliebtes Getränk ausmacht. Der Kaffeebaum wird 12 bis 18 Fuß hoch, treibt einen einfachen baum-

artigen Stamm, den aber die Aeste meistens von unten an umgeben, und hat gestielte, länglich eirunde Blätter, welche am Rande gewellt, überall glatt und glänzend sind, und 3 Jahre sitzen bleiben. Die weißlichen wohlriechenden Blüten stehen zu 2, 3 und 4 beisammen, und hinterlassen eben so beisammenstehende, anfangs grüne, reif aber scharlachfarbene Beeren mit einem weißlichen Fleische von widrigsüßlichem Geschmack. Der länglich runde Kern, welcher sich gerade in der Mitte theilt, ist derjenige Theil, der die sogenannten Kaffeebohnen ausmacht.

Zur Zeit der Reife schüttelt und pflückt man die Früchte, trocknet sie an der Luft und Sonne, besprengt sie mit Wasser, überfährt sie mit einer Walze, um das äußere Fleisch zu zerquetschen und abzulösen, und sondert dies hernach durch Hin- und Herschwingen von den Kernen ab. Letztere werden nun nochmals, aber im Schatten getrocknet, und so sind sie zum Gebrauche gut.

Das Vaterland des Kaffeebaums ist das glückliche Arabien. Hier wächst noch der beste Kaffee. Man hat aber diesen Baum auch in andern heißen Ländern — denn in kalten kommt er nicht fort — besonders in Westindien sehr stark angepflanzt, und wir erhalten jetzt den meisten Kaffee von dorther. In Arabien wirft man auch die getrocknete äußere Fleischhülle der Bohnen nicht weg, sondern bereitet davon einen Kaffeetrank, der den Namen Caffé à la Sultane führt. Zu einem ganz gemeinen Getränk gebraucht man auch die häutige Schaale, welche unter dem Fleische zunächst über dem Kern legt. Eigentlich müßte der Kaffee nur als Arzenei gebraucht werden. Er besitzt in dieser Hinsicht schätzbare Eigenschaften. Er vermehrt die Reizbarkeit der Muskeln, und ist ein treffliches Mittel gegen die schädlichen Wirkungen der betäubenden Giftpflanzen.

XX

Marechal del. Grape Sc.

Tafel XXI.

Fig. 1. Das Knochengerüste des menschlichen Körpers.

Alle Thiere der 4 ersten Klassen, also Säugethiere, Vögel, Amphibien und Fische, haben in ihrem Körper feste undurchsichtige Theile, welche Beine oder Knochen heißen, und die Grundlage des ganzen Körpers ausmachen. Die Knochen stehen unter einander in gewisser Verbindung, und das Ganze wird das Knochen- oder Beingerüste, Geripppe oder Skelet genannt. Die einzelnen Knochen des menschlichen Beingerüstes stimmen zwar in Rücksicht ihrer Bildung gar sehr mit den Knochen der übrigen Säugethiere überein; allein das ganze Gerüste unterscheidet sich wegen der aufrechten Stellung des menschlichen Körpers auffallend.

Man theilt das Knochengerüste des menschlichen Körpers in den Rumpf und die Gliedmaßen. Zu jenem gehören der Rückgrath, die Ribben oder Rippen und das Becken; zu diesen die Schulterblätter, die Arme, die Hände, die Schenkel und Füße. Im Leben oder überhaupt im natürlichen Zustande sind die gesammten Knochen durch Knorpel und Bänder mit einander verbunden. Werden diese Theile abgelöset, so fallen die Knochen aus einander, und müssen, wenn sie als ein künstliches Gerüste oder Skelet aufgestellt werden sollen, durch Eisendraht verbunden werden. Die Zusammensetzung aller einzelnen Knochen ist sehr mühsam, und erfodert nicht geringe Geschicklichkeit. — Das männliche Skelet ist von dem weiblichen bloß im Baue des Beckens verschieden.

Der Kopf oder Scheitel macht bis auf den Unterkiefer und die Zungenbeine zwar einen zusammenhängenden Knochen aus; indeß besteht er wirklich aus mehrern einzelnen durch sogenannte Näthe mit einander verbundenen Stücken, dem Stirnbein, den Scheitelbeinen, dem Grundbeine, den Schläfebeinen u. s. w. Der Unterkiefer ist der einzige bewegliche Knochen des Kopfs. Er enthält die untere und der mit dem Schedel verbundene Oberkiefer die obere Zahnreihe. Die Summe der Zähne beläuft sich bei erwachsenen Personen in der Regel auf 32. Jeder Zahn besteht aus der Wurzel, welches der Theil ist, der im Kiefer steckt, und aus der Krone oder dem hervorragenden Theile. Die Kronen sind mit einer Glasur überzogen, welche verhindert, daß Säuren und andere scharfe Substanzen sie nicht angreifen.

Der Schedel ruhet auf dem Rückgrathe, welches eine Säule von 24 beweglichen Knochen ist. Diese Knochen heißen Wirbel, und werden in Hals-, Rücken und Lendenwirbel abgetheilt. Die Zahl der Rückenwirbel wird durch die Zahl der Ribben bestimmt, deren gewöhnlich 12, öfters 13, selten aber 11 auf jeder Seite vorhanden sind. Die Ribben werden in echte und unechte oder falsche abgetheilt. Von den erstern liegen gewöhnlich 7 auf jeder Seite. Sie sind vorn mit dem Brustbeine verbunden; die falschen hingegen sind bloß am Rückgrathe befestigt.

Das Brustbein, welches eigentlich aus 3 Stücken besteht, zieht sich vom Halse bis nach der Herzgrube herab, und schließt die Brusthöhle.

Die untersten Knochen des Rückgraths, die Lendenwirbel, deren Zahl gemeiniglich 5 ist, sind die stärksten im ganzen Rückgrath. Sie und also der ganze Rückgrath nebst dem Kopfe ruhen auf dem Kreuzbeine, welches von den Hüftbeinen umfaßt und unterstützt wird. Diese letztern bilden nebst dem Kreuzbein und den Steißbeinen das seiner Gestalt wegen sogenannte Becken, welches den Rumpf beschließt.

Von den Knochen der Gliedmaßen sind zunächst die Arme zu betrachten. Sie hängen oben an den Schulterblättern, die zu beiden Seiten des Rückgraths liegen. Jeder Arm besteht aus 3 Theilen, dem Oberarmknochen, den Vorderarmknochen und der Hand. Der Vorderarmknochen besteht aus 2 Knochen, wovon der an der Seite des kleinen Fingers liegende der Ellnbogen und der andere die Speiche heißt. Am Ende der Vorderarmknochen sitzt die Handwurzel, welche aus 8 Knochen besteht. Hierauf folgt die Mittelhand mit 5 länglichen Knochen, die mit den Fingerknochen in Verbindung stehen. Jeder Finger begreift 3 Knochen, welche Glieder heißen.

Die Knochen der untern Gliedmaßen oder der Beine sind ebenfalls in 3 Theile abgetheilt, in den Schenkel, das eigentliche Bein und den Fuß. Die Schenkelknochen stehen mit den Knochen des Beckens in Verbindung, sind dem Oberarmknochen sehr ähnlich, aber die längsten und stärksten Knochen des menschlichen Körpers. Das eigentliche Bein besteht aus zwei Knochen, dem Schienbeine und dem Wadenbeine, welches letztere das schwächere ist. Am Kniegelenke befindet sich noch ein besonderer platter Knochen, welcher die Kniescheibe heißt. Der doppelte Knorren am untern Ende des Schien- und Wadenbeins bildet die Knöchel. Hierauf folgt der Fuß, welcher in den Hinter- und Mittelfuß und in die Zehen abgetheilt wird. Der erstere besteht aus 7 einzelnen verschiedentlich gestalteten Knochen, wovon der größte der Fersenknochen ist, und einem Würfel ähnelt. Die beiden übrigen Theile haben mit den Knochen der Mittelhand und der Finger große Aehnlichkeit.

Fig. 2. Das System der Blutgefäße des menschlichen Körpers.

Diese Figur stellt einen von der Haut entblößten und vorn geöffneten menschlichen Körper vor, an welchem man die Adern oder Blut-Gefäße mit ihren mannich-

faltigen Zweigen erblickt. Die 3 großen dunkelrothen Körper in dem geöffneten Rumpfe sind das Herz und die Nieren. Das erstere spielt bei der Bewegung des Bluts durch die Adern die Hauptrolle; in den Nieren sondert sich der Urin aus dem Blute ab. Die Adern sind häutige und muskulöse Kanäle, durch welche die ganze Blutmasse des menschlichen Körpers nach allen Theilen desselben geleitet und wieder zurück nach dem Herzen geführt wird. Die fortführenden haben eine doppelte Bewegung, eine zusammenziehende und verengende, und heißen daher Puls- oder Schlagadern (Arterien). Die zurückführenden haben keinen Schlag, aber in ihren Höhlungen Ventile oder Klappen. Sie heißen Venen oder Blutadern. Die Pulsadern entspringen aus den Herzkammern, und sind bei ihrem Anfange stark, werden aber, so wie sie sich in Aesten und Zweigen durch den Körper verbreiten, immer dünner und feiner. Die Lungenpulsader und die Aorte sind die beiden Hauptstämme. Jene verbreitet sich bloß durch die Lunge, diese durch alle Theile des Körpers. Die beiden merkwürdigsten Blutadern sind die Lungenblutader und die Hohlader. Jene bringt das durch die Lungenpulsader in den Lungen und diese das durch die Aorte im Körper verbreitete Blut nach dem Herzen zurück.

Der Umlauf des Bluts aus dem Herzen durch die Lungenpulsader in die Lungen und aus denselben durch die Lungenblutader zurück nach dem Herzen heißt der kleinere; der Umlauf aber aus dem Herzen durch die Aorte nach allen Theilen des Körpers und durch die Hohlader zurück nach dem Herzen der größere Blutumlauf.

Das Herz besteht aus 2 Kammern, aus der rechten und linken Herzkammer. Es ist ein Muskel, der eine doppelte Bewegung macht, indem er sich wechselsweise ausdehnt und zusammenzieht. Beim Zusammenziehen des Herzens dringt das Blut aus der linken Herzkammer in die Aorte und aus derselben in alle ihre Aeste und Zweige. Damit es unterweges in diesen Kanälen nicht still stehe, haben alle diese Adern oder Arterien, wie oben bemerkt wurde, eine ebenfalls doppelte Bewegung: sie ziehen sich zusammen, und dehnen sich aus. — Aus der rechten Herzkammer ergießt sich zu gleicher Zeit bei dem Zusammenziehen des Herzens das Blut in die Lungenpulsader, und verbreitet sich durch die Aeste und Zweige derselben, und unter wechselsweiser Zusammenziehung und Ausdehnung durch die Lungen. In dem Augenblick, in welchem sich die Zusammenziehung des Herzens oder die Verengerung seiner Kammern endigt, erweitern sich dieselben wieder, und sogleich ergießt sich das aus den Lungen durch die Lungenblutader zurückkehrende Blut in die linke, das aus dem ganzen Körper aber durch die Hohlader zurückströmende in die rechte Herzkammer.

Um zu verhindern, daß das durch Zusammenziehung des Herzens aus seinen Kammern in die Lungenpulsader und Aorte gedrückte Blut bei der Erweiterung des Herzens nicht wieder zurückfließe, sind bei dem Eingange in diese Arterien 2 halbmondförmige Klappen angebracht, die sich nach jenen Kanälen einwärts öffnen und sogleich verschließen, wenn das Blut eingeströmt ist. Da, wo der Eingang der Lungenblutader und der Hohlader sich befindet, wo sich also das Blut aus denselben in das Herz ergießt, sind ebenfalls 2 Klappen oder Ventilen angebracht. Diese öffnen sich aber nach entgegengesetzter Richtung oder ins Herz hinein. Es kann also das aus den Adern ins Herz strömende Blut die Ventilen zwar öffnen, um bei Erweiterung des Herzens in dessen Kammern zu fließen; allein bei Verengerung desselben drückt es diese Klappen zu; kann also nicht auf demselben Wege zurück, sondern muß den Ausweg durch die Lungenpulsader und die Aorte suchen.

Die Aorte theilt sich in 2 Hauptäste, wovon der eine aufwärts, der andere unterwärts steigt. Beide vertheilen sich wiederum in eine Menge von Nebenästen nach allen Seiten hin, und diese laufen zuletzt in die feinsten Zweige aus, so daß kein Theil des Körpers, auch der entfernteste nicht, ohne Blut bleibt; daher dringt aus jeder Verletzung der Haut Blut hervor, weil allemal einige der feinsten Blutgefäße getroffen werden. Die feinsten Enden der Pulsadern stehen mit den feinsten Enden der Blutadern in Verbindung. Diese nehmen das Blut auf, und führen es wieder zum Herzen, ohne daß irgend ein Druck erfodert würde, es fortzubringen, weil sich diese Adern desto mehr erweitern, je näher sie dem Herzen kommen, und das Blut also aus engern in weitere Kanäle fließt. Der Fluß des Bluts nach dem Herzen geschieht also von selbst und auf die Art, wie das Hinfließen des Wassers aus Quellen, Bächen und Gräben in Flüssen und Strömen nach dem Meere.

In den Blutadern, die über dem Herzen liegen, sinkt das Blut durch seine eigene Schwere wieder nach dem Herzen hinab; in denen aber, welche unter dem Herzen sich befinden, steigt es, wie in Pumpwerken, auf, wobei die Bewegungen der Muskeln mitwirken. Ungeachtet es nun in diesen Adern aus engern in weitere Kanäle steigt, so würde es doch, wenn keine Bewegung wirkte, wieder in die engern zurücksinken; allein dies verhindern die oben erwähnten Klappen oder Ventilen, welche in diesen Adern angebracht sind. Sie öffnen sich nach oben, und können also durch das hinaufsteigende Blut gehoben werden, da das über ihnen befindliche sie im Gegentheil durch seinen Druck verschließt.

Die wechselsweise Zusammenziehung und Erweiterung der Pulsadern, welche das Schlagen derselben heißt, erfolgt auf dieselbe Art, wie der Herzschlag, und man fühlt es deutlich in allen Pulsadern, die dicht unter der äußern Haut liegen. Mit jedem Schlage des Herzens stürzt ein Strom Blut in die beiden großen Pulsadern, und diese treiben die Masse durch ihre Schläge weiter. Diese Schläge der Pulsadern werden indeß nicht durch den Schlag des Herzens, sondern durch eigene Muskelfasern bewirkt, womit sie hie und da umgeben sind. Frägt man, was hier die Muskeln reize, daß sie schlagen können? so dient zur Antwort, daß das Blut selbst dies bewirke. Dieses ist das beste Reizmittel der Muskelfaser. Seine reizende Kraft scheint in seiner Wärme, in dem ihm beigemischten Gase und den Salztheilchen zu liegen, die der Geschmack schon entdeckt. Diese Kraft ist es aber auch, welche aufs Herz wirkt, so oft sich ein Strom des warmen Bluts in dessen Kammern ergießt. So entdecken wir denn bei dem Kreislaufe des Bluts eine bewundernswürdige Wechselwirkung des Bluts selbst auf den Herzmuskel und auf die Muskeln und Häute der Pulsadern und dieser wiederum zurück auf die Bewegung des Bluts.

Man setzt die Blutmasse eines gesunden erwachsenen Menschen von gewöhnlicher Leibesbeschaffenheit auf 24 Pfund, und diese Masse wird binnen einer Stunde 24, folglich in einem Tage 576mal aus dem Herzen durch alle Theile des Körpers und wieder zurück nach dem Herzen getrieben.

Fig. 3. Die Eingeweide des menschlichen Körpers in ihrer natürlichen Lage.

Diese Figur stellt einen menschlichen Körper vor, an welchem das Brust- und Bauchfell nebst einigen Ribben weggeschnitten ist, um die natürliche Lage der vordern Eingeweide zu zeigen. Herz, Nieren und Lungen sind hier nicht zu sehen. Von der Leber, die man über dem Magen erblickt, muß der kleinere Theil Links der größere Rechts liegen, welches in der Figur durch ein Versehen des Kupferstechers umgekehrt ist.

Die Leber ist ein härtlicher, bröcklicher Körper, äußerlich glatt, aber im Durchschnitte sehr porös wegen der vielen Gefäße und Kanäle, die dann zertheilt und deren Oeffnungen sichtbar werden. Der Nutzen der Leber besteht darin, daß sie zur Absonderung der Galle aus dem Blute dient. Sie ist an eigenen Bändern in der Brusthöhle befestigt.

Unter der Leber und zum Theil neben ihr liegt der Magen, ein für die Ernährung des Körpers höchst wichtiges Eingeweide. Er besteht in einem häutigen Behältnisse, welches oberwärts und nach unten hin mit einer Oeffnung versehen ist. Mit dem Schlunde und dem Darmkanale steht der Magen in einer solchen Verbindung, daß er mit ihnen gleichsam ein Ganzes ausmacht, und vom Munde an bis zu dem After geht, also ein zusammenhängender Kanal ist, der sich auf mannigfaltige Weise krümmt, und bald verdickt, bald verdünnt. Die obere Magenöffnung, welche sich in der Gegend der Herzgrube befindet, ist der Uebergang des Magens in die Speiseröhre oder den untern Theil des Schlundes. Die untere Oeffnung, welche der Pförtner heißt, liegt da, wo der Zwölffingerdarm die erste Krümmung macht. Vier über einander liegende Häute bilden den Magen. Die äußerste ist glatt und so durchsichtig, daß die Muskeln, Puls- und Blutadern, so wie die Sauggefäße und Nerven, durchschimmern. Unter ihr liegt die muskulöse Haut, welche durch ihre Muskelfasern den ganzen Magen in Bewegung setzt, und insonderheit die wurmförmige Bewegung desselben verursacht. Die dritte Haut heißt die Zellstoff-, aber auch die Nervenhaut wegen der vielen Nerven, die sie enthält, und welche die Ursache der großen Empfindlichkeit des Magens sind. Die vierte oder innerste Haut ist faltig, zottig, runzelig und löcherig. Die Größe des Magens ist so beträchtlich, daß in dem eines erwachsenen Menschen 6 bis 10 Pfund Wasser und mehr Platz finden. Er thut bei dem Verdauungsgeschäfte die wesentlichsten Dienste, indem er die Speisen aus der Speiseröhre aufnimmt, und theils durch den scharfen Magensaft, theils durch die wurmförmige Bewegung weiter verarbeitet.

Unter dem Magen liegen die Gedärme. Unmittelbar an die untere Magenöffnung oder den Pförtner schließt sich der eigentliche Darmkanal an. Er ist ungefähr 6mal so lang, als der ganze Körper, und mißt bei einem erwachsenen Menschen von gewöhnlicher Größe etwa 17 Ellen. Da, wo er an den Pförtner gränzt, befindet sich ein Muskel in Gestalt einer ringförmigen Falte, welche den Pförtner verschließt, so lange die Speisen im Magen noch nicht zu einer breiartigen Masse verarbeitet sind. Der ganze Darmkanal wird nach seiner verschiedenen Weite in den dünnen und dicken Darm abgetheilt. Die dünnen Gedärme liegen zunächst am Magen, und machen ein Drittel des Ganzen aus. Der Theil desselben, welcher unmittelbar auf den Magen folgt, heißt der Zwölffingerdarm, weil seine Länge ungefähr die Breite von 12 Fingern begreift. An ihn schließt sich der längere, stark gebogene Krummdarm an, in welchem die dünnen Gedärme sich endigen Mit dem Krummdarme ist der erste Theil der dicken Gedärme, der Blinddarm verbunden. Dann folgt der ausschließungsweise sogenannte dicke oder der Grimmdarm, welcher der längste unter den dicken Därmen ist, und seinen Namen davon führt, weil in ihm die Kolik oder das Bauchgrimmen seinen Sitz hat. Er endigt sich in den Mastdarm, der bloß eine Fortsetzung von ihm ist, sich am Ausgange des Afters endigt, und so den Beschluß macht. Am Ende des Mastdarms befindet sich wieder ein Schließmuskel, der sich öffnet, wenn die Exkremente hinausgelassen werden wollen.

Der Magen und die Gedärme sind die Theile, in welchen die Speisen zur Ernährung des Körpers verarbeitet werden. Man nennt dies die Verdauung. Schon im Munde und Schlunde geht mit den Speisen eine wichtige Veränderung vor, und der Magen empfängt sie bereits in Gestalt einer breiartigen Masse, wenn sie dies nicht schon an sich sind. Immer erleiden sie jedoch schon durch die in diesen Theilen befindliche Wärme, Feuchtigkeit und Luft eine veränderte Mischung. Im Magen nimmt die eigentliche Verdauung ihren Anfang, und der Magenbrei ist bei seinem Eintritte durch den Pförtner in den Zwölffingerdarm so zersetzt, daß man ihn kaum noch erkennt. Er hat einen faden Geschmack, einen kaum merklichen Geruch, sieht grau aus, und ist ziemlich verdünnt.

In dem Zwölffingerdarm wird die Mischung des Speisebreies durch einen Zusatz von Galle und Gekrösdrüsensaft noch mehr verändert und verdünnt. In den zunächst liegenden dünnen Gedärmen löset er sich mit Hülfe eines herzutretenden Saftes noch mehr auf, und es werden hier zugleich durch die wurmförmige Bewegung dieser Gedärme die Nahrungssäfte ausgepreßt, von den Milchgefäßen des Gekröses aufgenommen und weiter vertheilt. Der Ueberrest des Speisebreies geht nun in die dicke Därme über. Er besteht aus solchen Theilen, die für die Ernährung des Körpers unbrauchbar sind, und geht endlich in Gestalt der Exkremente durch den Mastdarm und After aus dem Körper.

Weit schneller als die harten Speisen werden die Getränke oder flüssigen Nahrungsmittel verdauet oder in Nahrungssäfte verwandelt. Schon innerhalb der Mundhöhlen giebt es Gefäße, welche aus den flüssigen Nahrungsmitteln gewisse Theile einsaugen; daher denn auch die schnelle Erquickung zu erklären ist, die man empfindet, wenn man bei heftigem Durste Getränk in den Mund bringt.

XXI

J.C. Bock fc.

Tafel XXII.

Fig. 1. Der weibliche Eierstock.

Daß die weiblichen Vögel einen Eierstock haben, weiß jedermann; aber dieser Körper findet sich nicht allein bei den eierlegenden Thieren, sondern auch bei denen, die lebendige Junge gebären, also auch bei den Menschen. Die Figur zeigt uns dieses merkwürdige Organ so gut, wie es sich durch den Grabstichel darstellen läßt. Es gehört zu den weiblichen Zeugungsgliedern, und findet sich doppelt in dem weiblichen Körper; denn es liegt auf jeder Seite der Gebärmutter ein Eierstock. Der Form nach ist dieser Körper eirund, weißgelblich, etwas platt gedrückt, und besteht aus vielen Gefäßen, Adern und Nerven. Er enthält 30 bis 40 kleine Bläschen oder Eierchen, die mit einem eiweißlichen Stoffe angefüllt sind, und nur locker mit der Substanz des Eierstocks zusammenhängen. Jedes dieser Eierchen liegt auf der Oberfläche des Eierstocks in einem Grübchen, und man unterscheidet deutlich größere und kleinere, wovon die erstern die reifern sind; doch hat man auch wahrgenommen, daß das Alter und die Leibesbeschaffenheit Einfluß auf die verschiedene Größe habe, und daß die Eierchen bei ältern Personen kleiner sind, als bei jüngern.

Uebrigens sind diese Körperchen, wie bei allen Thieren, der wahre Keim zur jungen Frucht, und erwarten nur den Augenblick der Befruchtung, um sich zu entwickeln. Die Befruchtung erfolgt bei der Vereinigung beider Geschlechter. Der männliche Saame besitzt die wunderbare, für uns unbegreifliche Kraft, dem bis dahin gleichsam leblosen Keim Leben zu geben, so daß er sich von dem Augenblicke an losreißt, und in die Gebärmutter senkt. Zu dem Ende ist die Gebärmutter auf jeder Seite durch einen trompetenförmigen Kanal, den Muttertrompeten, mit den Eierstöcken in Verbindung gesetzt, und diese Kanäle sind der Weg des Eies aus dem Eierstock in die Gebärmutter.

Fig. 2. Die Gebärmutter.

Die Gebärmutter des weiblichen Körpers ist derjenige Theil der Geburtsglieder, worin der aus dem Eierstocke hineingetretene Keim entwickelt zur Frucht ausgebildet und ernährt wird. Sie steht senkrecht in der Beckenhöhle des weiblichen Körpers zwischen der Harnblase und dem Mastdarme, und wird durch Bänder in dieser Lage erhalten. Ihre Gestalt ist, wie die Abbildung lehrt, birnförmig. Der dünnere Theil enthält eine Oeffnung, mit welcher er sich an die Mutterscheide nicht nur anschließt, sondern selbst einigermaßen noch in dieselbe hineintritt. Sie besteht aus Häuten und Gefäßen, welche unter einander durch muskulöse Fasern verbunden sind. Vermöge dieser Einrichtung kann die Gebärmutter, ohne zu zerreißen, sehr weit ausgedehnt werden, und sich, wenn die ausdehnende Kraft nachläßt, wieder zusammenziehen. Während der Schwangerschaft, wo die Frucht immer mehr anwächst, erweitert sich die Gebärmutter, nach derselben verenget sie sich wieder, und nimmt ihre natürliche Gestalt an.

Fig. 3. Eine achtwöchentliche Frucht.

Diese Figur stellt eine geöffnete, wie man sieht, schon stark ausgedehnte Gebärmutter dar, worin eine achtwöchentliche Frucht in ihrer natürlichen Lage erscheint. Nach erfolgter Schwängerung findet sich in der Höhle der Gebärmutter, die so groß ist, wie eine mittelmäßige Bohne, das schon erwähnte Ei in Gestalt eines durchsichtigen Bläschens so groß, wie ein Weizenkorn. Es ist nicht der Keim selbst, sondern enthält denselben in einer eiweißähnlichen Flüssigkeit schwimmend. Er gleicht an Größe einem Hirsenkorn, und scheint dem bloßen Auge ein gestaltloses gallertartiges Klümpchen zu sein; allein das Vergrößerungsglas zeigt daran schon eine deutliche Organisation. Man unterscheidet den Kopf, als den größten Theil des Keims, an dem Kopfe die Mundöffnung und selbst die Nase als eine sehr kleine Erhöhung.

So lange das unbewaffnete Auge nichts von der Organisation und Gestalt des Keims entdeckt, nennt man ihn Embryo. Dieser Zustand dauert nicht lange. Schon 15 bis 16 Tage nach der Empfängniß verlängert sich das vorher rundliche Klümpchen, und der Kopf unterscheidet sich deutlich vom Rumpfe durch seine ganz unförmliche und verhältnißlose Größe. Im Rumpfe erblickt man schon das Herz in Gestalt eines hüpfenden Punktes. Jetzt heißt der so weit entwickelte Keim der Fötus oder die Frucht. Bisher lag sie frei in der Höhle der Gebärmutter. Nun aber verbindet sie sich mit derselben mittelst feiner Fäserchen, die aus ihr heraus in die Substanz der Gebärmutter gehen, und hernach eine schwammige Masse, den Mutterkuchen und die Nabelschnur, bilden. Eigentlich sind dies feine Kanäle, welche zur Ernährung der Frucht Blut herbeiführen. Die fernere Entwickelung geht nun rasch von Statten, und nach Verlauf von 4 Wochen sieht man schon Kopf, Rumpf, Arme und Beine, ja Augen, Ohren, Mund und andere Theile. Die Augen sind bloße Pünktchen, wie von Stecknadeln gestippt. Die ganze Frucht ist übrigens nur wenig größer, als eine Honigbiene. Nach 5 bis 6 Wochen fangen die Knochen an, sich zu bilden, und die Eingeweide zeigen sich in Gestalt feiner in einander gewirrter Fasern. Nach acht Wochen hat endlich die Frucht die Gestalt und Größe, in welcher sie hier abgebildet ist.

Fig. 4. Eine dreimonatliche Frucht.

Nach 3 Monaten hat das Wachsthum der Frucht schon außerordentlich zugenommen. Sie mißt schon 5 Zoll in die Länge, und auf den nun schon deutlich ausgebildeten Zehen und Fingern zeigen sich die zarten Nägel. Im fünften Monate fängt die Frucht an, sich zu bewegen, senkt den Kopf mehr nach der Brust herab, und zieht die Knie gegen das Gesicht. Nach 9 Monaten mißt sie gewöhnlich 14 bis 15 Zoll; und wiegt 7 bis 9 Pfund, woraus man abnehmen kann, wie sehr sich die Gebärmutter ausgedehnt haben müsse. Uebrigens begünstigt die Herabneigung des Kopfs den Ausgang der Frucht bei der Geburt durch den Muttermund und die Mutterscheide.

Fig. 5. Die aufgeblasenen Lungen in Verbindung der Luftröhre, dem Kehlkopfe und Zungenbeine.

Die Luftröhre ist ein aus knorpligen Ringen zusammengesetzter Schlauch, der sich oben im Halse öffnet, und unten durch 2 Aeste, in welche er sich theilt, mit der Lunge in Verbindung steht. Oben, wo er theils am Vorderhalse, theils am Zungenbeine befestigt ist, heißt dieser Schlauch der Kehlkopf. Er ist das Organ, durch welches die Luft in die Lungen geleitet wird, und hat oben im Halse einen Deckel, welcher sich öffnet, wenn wir athmen, singen, lachen und sprechen, aber schließt, wenn wir Speise und Trank hinunter schlucken.

Die Luftröhre ist ein höchst empfindlicher Theil; daher verursacht es uns große Beschwerlichkeit, wenn wir, während sich zermalmte Speisen in unserm Munde befinden, zu lachen oder zu husten genöthigt sind, und sich etwas von den Speisen in die Luftröhre verirrt.

Die beiden Aeste der Luftröhre, wovon der eine in die rechte, der andere in die linke Lunge geht, theilen sich wieder in fast zahllose kleinere Aeste und Zweige. Die 6te Figur zeigt die vielfachen Aestchen mit ihren Zweigen auf eine sehr deutliche Weise. Sie sind durch die ganze weiche und schwammige Substanz der Lungen verbreitet, und haben Gemeinschaft mit den Aesten und Zweigen der Blutgefäße, die sich gleichfalls allenthalben in den Lungen verbreiten.

Luftröhre und Lungen sind die Organe des Athmens, eines Hauptgeschäfts des thierischen Körpers. Es besteht in zwei entgegengesetzten Bewegungen, in dem Ein- und Ausathmen. Beim Einathmen erweitert sich die Brust, weil eine Menge Luft durch die Luftröhre und ihre Aeste und Zweige in die Lungen tritt, und sie anschwellt oder aufbläst. Bei dem Ausathmen wird eine große Menge Luft aus den Gefäßen der Lungen ausgepumpt; daher verenget sich die Brusthöhle. Da, wie vorhin bemerkt worden ist, die Luftgefäße der Lungen mit den Blutgefäßen derselben in Verbindung stehen, so wirken auch die beiden Hauptgeschäfte des menschlichen Körpers, das Athmen und der Blutumlauf, wechselsweise auf einander.

In den Lungen dehnt sich die eingesogene Luft vermöge ihrer Elastizität durch die Wärme stark aus, und kommt mit dem Blute, welches bei Ausdehnung der Lungen durch sie nun auch häufiger eintritt, in Berührung. Für die Blutmasse ist dies sehr vortheilhaft; allein für die Luft ist die Berührung mit dem Blute nachtheilig; denn sie verliert dadurch nicht nur ihre Elastizität, sondern auch ihre Salubrität oder gesunde Beschaffenheit, und muß daher ausgeathmet werden.

Immer erneuerte Luft in die innersten Gefäße des Körpers zu bringen, ist Hauptzweck des Athmens. Die herbeigeführte Luft verbessert nämlich die Blutmasse, welche bei ihrem Umlaufe durch den Körper mit Kohlenstoff überladen und dadurch zur Erhaltung des Lebens unbrauchbar gemacht wird. Weil die Funktion des Athmens mit der des Blutumlaufs in so enger Verbindung steht, so findet auch zwischen dem Aus- und Einathmen und den Schlägen des Herzens und der Pulsadern die genaueste Uebereinstimmung Statt, so daß die Pulse und Herzschläge schnell erfolgen, wenn dies mit den Athemzügen der Fall ist, und umgekehrt.

Fig. 6. Die kleinen Zweige der Luftröhre.

Dies ist nun einer von den vorhin erwähnten beiden großen Aesten, in welche die Luftröhre vor ihrem Eintritte in die Lungen sich theilt. Jeder dieser Aeste theilt sich wider in 2 kleinere, und diese treiben, wie ein Baum, nach allen Seiten eine Menge Zweige und Nebenzweige. An den feinen Sitzen oder Enden der letztern sind Oeffnungen, durch welche die Luft in die Lungen tritt, und mit dem Blute in Berührung kommt.

Fig. 7. Das Auge mit seinen Muskeln und Nerven.

Die Augen oder Augäpfel, zwei kugeliche Körper, liegen in eigenen für sie gebildeten knöchernen Vertiefungen oder Höhlen im Vordertheile des Hirnschädels. Diese Vertiefungen sind mit weichem Fette ausgefuttert, um die Beweglichkeit des fast kugelrunden Augapfels desto mehr zu befördern. An dem hintern Theile desselben ist ein starker Nerve, der Sehnerve, wie ein Stiel befestigt. Er unterscheidet sich von den seitwärts angebrachten Muskeln durch seine weichere Substanz, durch die weißliche Farbe, und kommt aus dem Gehirn, mit welchem er in genauer Verbindung steht. Dieser Sehnerve hört an der Stelle, wo er am Augapfel angebracht ist, nicht auf, sondern geht in das Innere desselben durch ein rundes Loch hinein bis zur Hornhaut. Sechs Muskeln sind so an dem Augapfel befestigt, daß durch sie sehr bequem die verschiedenen Bewegungen desselben hervorgebracht werden.

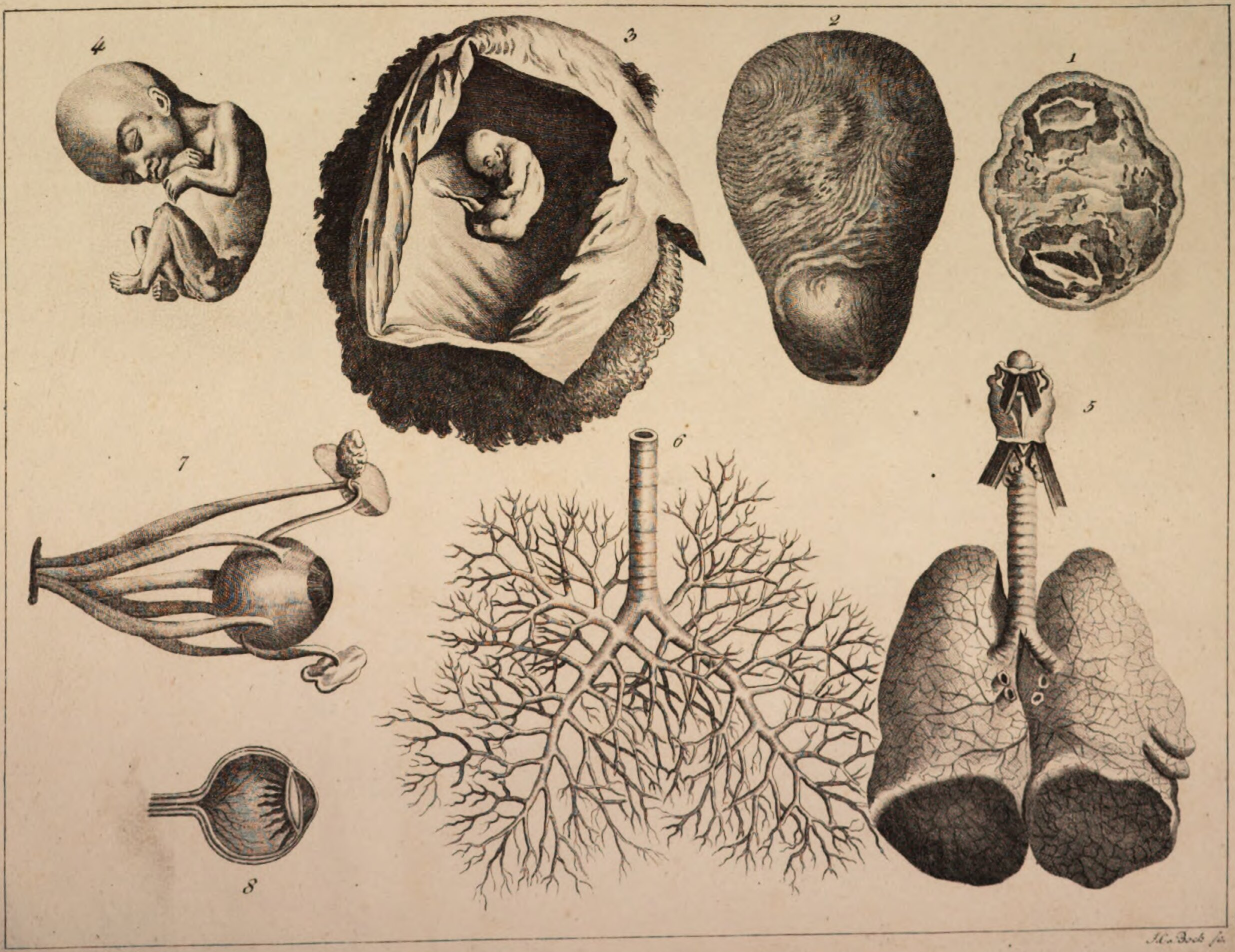
Der Augapfel selbst ist ein zur Bewunderung künstlich eingerichtetes Werkzeug. Er wird durch drei verschiedene Häute und eben so viel verschiedene Feuchtigkeiten gebildet. Die äußere Haut ist sehr elastisch, weiß, dick, hart, und wird die harte Haut genannt. Sie ist rings um den Augapfel herum undurchsichtig, bis auf den vordersten erhabenen Theil, wo sie völlig durchsichtig erscheint. Dieser Theil wird die Hornhaut genannt. Unmittelbar unter der harten Haut liegt die braune Haut, welche weich, zart, mit Gefäßen versehen ist, und bis an die Hornhaut fortläuft. Beide Flächen dieser Haut deckt ein undurchsichtiger schwarzer Ueberzug. An ihrem vordern Theile nach der Hornhaut hin befindet sich das Strahlenband mit den braunen oder blauen strahlenförmigen Streifen oder Strahlenfasern, wonach die Farbe des Auges bestimmt wird. Zwischen den Strahlenfasern und der Hornhaut liegt eine Regenbogenhaut (Iris) oder der Augenstern, und in ihrer Mitte zum Einlassen der Lichtstrahlen ein kreisrundes Loch, die Pupille genannt. Die dritte Haut des Augapfels, welche den Hintergrund desselben bekleidet, ist die Netz- oder Markhaut. Sie entsteht aus der Verbreitung des in das Auge getretenen Markes des Sehnerven, und ist gleichsam als ein ausgebreiteter Büschel von äußerst feinen Nerven zu betrachten, die dazu bestimmt sind, den Eindruck zu empfinden, welchen die Bilder der äußern Gegenstände auf das Auge machen. Von der Netzhaut, die diesen Eindruck zuerst empfängt, zieht er sich in den Sehnerven, und wird durch diesen in das Gehirn geleitet, woselbst er auf eine unbegreifliche Weise die Vorstellung von dem gesehenen Gegenstande hervorbringt.

Was die drei verschiedenen Feuchtigkeiten betrifft, die sich im Innern des Auges befinden, so ist zuerst die wässerige zu betrachten. Sie füllt den vordern Theil des Auges aus, treibt die Hornhaut auf, bildet dadurch die Erhabenheit vorn am Augapfel, und erstreckt sich von da bis zur Vorderfläche der Krystallinse. Sie besteht aus einer dünnen, durchsichtigen, etwas salzigen Materie. Die gläserne Feuchtigkeit nimmt den hintern Raum des Auges ein, der sich von der Krystallinse und den Strahlenfasern bis an den Eintritt des Sehnervens erstreckt, und besteht in einer durchsichtigen gallertartigen Masse. Die dritte Feuchtigkeit, die Krystallinse, ihrer Gestalt wegen so genannt, ist eigentlich kein flüssiger, sondern ein fester, aber weicher und so helldurchsichtiger Körper, daß man ihn mit Recht krystallisch nennen kann. — Dies sind die vornehmsten Theile des bewundernswürdigen Organs, das zum Sehen dient.

Alle Gegenstände, auf welche Licht fällt, werfen Lichtstrahlen zurück. Steht unser Auge so, daß die zurückströmenden Lichtstrahlen dasselbe treffen, so sehen wir die Gegenstände. Diese Strahlen bilden einen Büschel von der Gestalt eines Kegels, dessen spitziges Ende auf dem Gegenstande, dessen breitere Grundfläche auf der obern Fläche der Hornhaut ruht, aber auch zugleich durch sie und die wässerige Feuchtigkeit hindurchdringt. Ein Theil seiner Strahlen wird von der vorliegenden Regenbogenhaut aufgefangen, der größte aber durchdringt die Krystallinse, die gläserne Feuchtigkeit, und trifft auf die Netzhaut. Die Lichtstrahlen sind also durch vier verschiedene Mittel, durch die Hornhaut, die wässerige, die gläserne Feuchtigkeit und durch die Krystallinse gedrungen. Bei jedem Durchgange haben sie eine Brechung erlitten, und nun treffen alle auf der Netzhaut in einem einzigen Punkt zusammen, und stellen hier, wie in einer finstern Kammer, ein umgekehrtes Bild des Gegenstandes dar, von welchem der Strahlenkegel ins Auge fiel. Durch diese Abbildung des Gegenstandes auf der Netzhaut entsteht nun die erwähnte Empfindung, die sich mittelst des Sehnerven nach dem Gehirn fortpflanzt, und die Erscheinung hervorbringt, die wir das Sehen nennen.

Fig. 8. Der Durchschnitt des Auges.

Hier zeigt sich ein von hinten nach vorn in der Mitte durchschnittener Augapfel. Am Rande erscheint der Durchschnitt der drei verschiedenen Häute, die den Augapfel umgeben. Im Innern sieht man die dunkle Kammer, die Strahlenfasern und einige Blutgefäße, welche aus einer Puls- und Blutader entspringen, die beide durch das Innere des Sehnervens ins Auge bringen.



J.C. Bock fc.

Tafel XXIII.

Fig. 1. Der Schih: oder Butterbaum.

Unter diesem Namen hat uns der bekannte brittische Reisende, Mungo Park, einen Baum des innern Afrika kennen gelehrt, dessen Früchte eine butterartige Substanz liefern. Die Blüte dieses Baums kennt man noch gar nicht; daher ist er auch noch nicht botanisch bestimmt und ihm kein Platz im System angewiesen. Park vergleicht ihn mit einer amerikanischen Eiche, und gibt die Abbildung eines Zweiges und der Frucht, wovon unsre Figur eine Kopie ist. Die Frucht, sagt Park, gleicht einer spanischen Olive. Der Kern davon wird an der Luft und Sonne getrocknet, und sodann im Wasser ausgekocht. Dabei läßt er die fettige Substanz fahren, welche nach der Oberfläche des Wassers steigt, und daselbst wie Rahm oben auf schwimmt. Nach dem Erkalten nimmt man sie ab, und verbraucht sie zu denselben Zwecken, wie unsere Butter. Sie hält sich ohne Salz mehrere Monate lang gut, und schmeckt besser, als die reinste Butter von Kuhmilch. Sie ist sehr fest, und hat eine schöne weißliche Farbe. Im Innern von Afrika, insonderheit im Königreiche Bambarra, wo der Butterbaum wild wächst, treibt man einen starken Handel mit dieser Butter.

Fig. 2. Die Dionäa oder Venusfliegenfalle.
(Dionaea muscipula.)

Diese Pflanze, die einzige ihres Geschlechts, ist ihrer großen Reizbarkeit wegen berühmt. Sie wächst einzig und allein in einer feuchten Gegend in Nordcarolina, um die Stadt Wilmington, auf eine Strecke von etwa 2 bis 3 französischer Meilen im Gevierte. Sonst hat man sie noch in keiner andern Gegend des Erdbodens weder des neuen noch alten Kontinents angetroffen. Hier aber findet sie sich in solcher Menge, daß man mit jedem Fußtritte einige niederdrückt. Die schöne Abbildung macht eine nähere Beschreibung unnöthig. Die Dionäa hat im Wuchse viel Aehnlichkeit mit einer auch in Deutschland wild wachsenden Pflanze, dem Sonnenthaue. Ihre schuppige Wurzel dauert mehrere Jahre. Die Blätter sind aus 2 Gliedern zusammengesetzt, wovon man das untere gewissermaßen als den Stiel betrachten kann. Das obere Glied oder eigentliche Blatt besteht aus 2 mit langen scharfen Borsten eingefaßten Lappen, die auf der obern Fläche klebrig, und mit einigen rothen Drüschen und Stacheln besetzt sind. Läßt sich, durch den süßen klebrigen Saft angelockt, irgend ein Insekt auf eins dieser obern Glieder nieder, so klappt sich der Rand desselben augenblicklich zusammen, und schließt das Insekt so fest zwischen den Borsten ein, daß es mit aller Anstrengung nicht im Stande ist, wieder herauszukommen. Will man es mit Gewalt befreien, so muß man das Glied zerreißen. So lange das Insekt sich bewegt, reizt es die Fibern des Gliedes oder Blattes unaufhörlich, und so lange bleibt daher dieses auch geschlossen; stirbt es aber, hört folglich jede Bewegung, mithin aller Reiz auf, so klappt es sich aus einander, und läßt das todte Insekt fallen.

Uebrigens wird nicht bloß ein Insekt erfodert, um diesen Reiz hervorzubringen, sondern schon eine Nadelspitze oder ein Strohhalm ist dazu hinreichend. Irrthum war es, wenn man ehemals glaubte, daß die Dionäa Nahrung aus den gefangenen Insekten zöge. Im Herbst, wann die Frucht oder der Saame reif ist, hat sich die Reizbarkeit der Blätter völlig verloren, ungeachtet sie noch frisch bleiben.

Fig. 2. Der stinkende Asant oder der Teufelsdreck.
(Ferula asa foetida.)

Das Gewächs, welches den sogenannten Teufelsdreck liefert, gehört zu einem Schirmpflanzen-Geschlechte, das den Namen Steckenkraut führt, und sich durch die eirunde, zusammengedrückte und auf beiden Seiten mit einem Streifen versehene Frucht auszeichnet. Die hier abgebildete Gattung ist die merkwürdigste von allen. Sie hat eine rübenförmige, mehrjährige, auswendig schwarze, inwendig aber reinweiße Wurzel, aus welcher ein 2 Fuß hoher Stengel mit wechselsweise vertieften, stumpfen Blättern und weißen Blütenschirmen emporsteigt.

Wenn man die Wurzel, so lange sie noch frisch ist, anritzt, so entquillt ihr ein klebriger fettiger Milchsaft, der sehr stark knoblauchsartig riecht, und an der Luft zu einem Gummiharze verhärtet, das noch fester als Wachs, gelblich oder weißröthlich, etwas durchscheinend und glänzend wird, und die Substanz ist, welche man in den Apotheken unter dem Namen Teufelsdreck aufbewahrt. Der sonderbare Name rührt von dem äußerst auffallenden und häßlichen Geruche her, den dieses Gummiharz verbreitet. Er ist so frappant, daß man ihn beim Transport auf den Schiffen in Säcken oben am Mastbaume aufhängt; dennoch würzt man in Ostindien die Speisen damit, indem man den Rand der Töpfe damit bestreicht. In der Medizin dient er in verschiedenen Krankheiten als ein sehr wirksames Heilmittel.

Das Vaterland der Pflanze ist Persien, wo sie auf den Feldern wild wächst. Den Saft gewinnt man dadurch, daß man die Erde vom Kopfe der Wurzel wegkratzt, den Kopf abschneidet, den hervorgedrungenen verhärteten Saft abnimmt, und eine frische Scheibe wegschneidet, um von neuen Saft hervorzulocken.

Fig. 4. Der bewegliche Süßklee.
(Hedysarum gyrans.)

Die Botaniker nennen das Pflanzengeschlecht, zu welchem der bewegliche Süßklee gehört, eigentlich Hahnenkopf. Es zeichnet sich durch die halbfünfspaltigen Blütenkelche; die schmetterlingsförmigen Blumenkronen, deren Schiffchen in die Queere stumpf ist, und durch die Hülse mit einsaamigen Gelenken aus. Zu diesem Geschlechte gehört unter andern das einheimische Futterkraut, welches Oekonomen unter dem Namen Esparsette bekannt genug ist, und das eigentlich gemeiner Hahnenkopf heißen sollte.

Der bewegliche Süßklee oder vielmehr Hahnenklee ist ein Gewächs von äußerster Merkwürdigkeit. Er treibt einen 2 Fuß hohen Stengel mit zu drei beisammen stehenden Blättern. Zwei derselben, welche am Hauptstiele einander gegenüber stehen, sind kaum 1, das an der Spitze befindliche aber an 2 bis 3 Zoll lang und nach Verhältniß breit. Alle sind lanzetförmig. Die Blüten sehen scharlachroth aus, haben eine himmelblaue Fahne, und hinterlassen gegliederte Hülsen. Das Vaterland ist Bengalen, wo diese an feuchten, thonigen Stellen in der Gegend um Darka wild wächst. Man erzieht sie jetzt auch in Europa und namentlich in Deutschland aus Saamen. Sie ist schwer durchzuwintern, und noch schwerer ists, Saamen davon zu gewinnen.

Die große Merkwürdigkeit an dem beweglichen Süßklee ist die Bewegung seiner Blätter, oder eigentlich, der Blättchen. Man nimmt davon eine doppelte, nämlich eine willkührliche und eine unwillkührliche Bewegung wahr; wenigstens pflegt man beide Arten durch diese Ausdrücke zu unterscheiden, obgleich bei einer Pflanze von keinem Willen und also von keiner Willkühr die Rede sein kann.

Die sogenannte unwillkührliche Bewegung findet an den großen Blättchen Statt und besteht darin, daß sich dieselben nach verschiedenen Graden der Helligkeit und Dunkelheit bald immer höher aufrichten, bald sehr niedersenken, und in der völligen Finsterniß an ihren Stielen so tief herabneigen, daß es scheint, als schliefe die ganze Pflanze. Die Abbildung zeigt uns die größern Blättchen der Pflanze in jenem Zustande des Schlafs. Hat um Mitternacht die Dunkelheit den höchsten Grad

erreicht, so sieht man die Blättchen am tiefsten geneigt; bricht die Morgendämmerung an, so erheben sich auch die Blättchen allmälig wieder aus ihrem Schlafe, und fahren im Aufrichten fort, bis sie um Mittage beim höchsten Stand der Sonne den höchsten Grad der Höhe erlangt haben. Jetzt bemerkt man an den Blättern, ja oft an der ganzen Pflanze eine zitternde Bewegung. Dann aber senken sich die erstern eben so allmälig wieder. Wird am Tage die Sonne durch eine dicke Wolke verdunkelt, oder das Zimmer, worin die Pflanze steht, auf einmal verfinstert, so neigen sich die Blätter. Ein Beweis, daß der Reiz des Lichts es ist, der diese sogenannte unwillkürliche Bewegung verursacht.

Ganz hievon verschieden ist die andere Bewegung, welche man die willkührliche nennt. Sie findet an den kleinen Blättchen Statt, wird nicht durch den Reiz des Lichts verursacht, sondern dauert ohne Unterlaß, so lange die Pflanze vegetirt, Tag und Nacht fort. Diese an einem Gewächse höchst bewundernswürdige Bewegung besteht darin, daß sich das eine Blättchen langsam nach innen gegen den Blattstiel in die Höhe hebt, und sich mit seiner Spitze und der obern Seite an den Stiel und das größere Blättchen anlegt, während das gegenüber stehende in eben dem Grade so lange sinkt, bis sich seine untere Seite ganz an die untere Seite des Stiels angelegt hat. Hierauf erfolgt die umgekehrte Bewegung; das erstere Blättchen senkt sich auf die nämliche Art, und das andere hebt sich. So geht dies wechselsweise ununterbrochen fort. Mehrentheils pflegt zu einer einmaligen Hebung des einen und zur Senkung des andern Blättchens ein Zeitraum von ungefähr einer Minute erfodert zu werden; oft aber auch mehr und weniger. Hält man das eine oder das andere der beiden Blättchen auf, so erfolgt ein Schnellen beim Loslassen. Ein interessantes Schauspiel gewährt diese Bewegung des Nachts in der Dunkelheit, wann die Pflanze gleichsam schläft.

Fig. 5. Der Pisang. (Musa paradisiaca.)

Das Pisanggeschlecht ähnelt im Wuchse den Palmen, und zeichnet sich dadurch aus, daß die Blüten in einem Kolben erscheinen, und jede Blüte eine rachenförmige Blumenkrone hat, deren oberes Blatt fünfzähnig, das untere kürzere aber hohl, herzförmig und honigtragend ist. Alle Blüten sind Zwitter, allein nicht in allen Blüten sind alle männliche und weibliche Geschlechtstheile fruchtbar. Nur die untern Blüten des Kolbens mit 5 fruchtbaren und einem unfruchtbaren Staubgefäße und mit fruchtbaren weiblichen Geschlechtstheilen bringen Früchte. Wie diese gestaltet sind, lehrt Fig. a., welche eine ganze und eine quer durchgeschnittene Frucht darstellt.

Man weiß nicht bestimmt, wie viel verschiedene Gattungen des Pisanggeschlechts man anzunehmen habe; denn die Menge der Abarten ist so groß und mannichfach, daß man sich gar nicht herauszufinden im Stande ist. Der gemeine Pisang wird durch den überhängenden Blütenkolben und dadurch unterschieden, daß die mit 5 fruchtbaren Staubgefäßen versehenen Blüten bleiben. Er hat einen einfachen krautartigen Stamm, der gerade in die Höhe schießt, und nur oberhalb Blätter trägt. Die Ueberreste der vertrockneten Blätter bleiben am Stamme zurück, während er immer höher schießt. Die größte Höhe deß Stammes steigt auf 20 und die größte Dicke auf höchstens 1 Fuß. In seinem Vaterlande dauert der Pisangstamm nur 18 Monate, binnen welcher Zeit er wächst, blühet, Früchte zur Reife bringt, und dann bis auf die Wurzel abstirbt, die von neuen treibt. Er besteht nicht aus eigentlichem Holze, sondern aus lauter über einander liegenden Blätterscheiden, die nach und nach verhärten. Die Blätter, wenigstens die untern, sind ohne den Stiel 10 bis 12 Fuß lang und 2 bis 4 Fuß breit. In der Jugend, wo sie gerade aufrecht stehen, erscheinen sie zusammengerollt, bei ihrem Entwickeln senken sie sich immer weiter herab.

Der Pisang wächst in Indien und Afrika wild, und wird in den heißen Ländern fast überall seiner Früchte wegen kultivirt. Nur die wilden, nicht die kultivirten Pisangbäume bringen Saamen in ihren Früchten. Diese heißen Pisangs, Paradies-, Adams-, Martabans- und indische Feigen. Ein einziger Baum bringt an 100 bis 150 Früchte, die fast einer Gurke an Gestalt gleichen, und in der Reife gelblich aussehen. Der Geschmack wird sehr verschieden angegeben, und ist nach Beschaffenheit der Sorte verschieden. Diejenigen, welche man Tafel- und Königspisang nennt, schmecken roh außerordentlich lecker. Man vergleicht ihr markähnliches Fleisch mit Aepfeln, die in Butter geschmort und mit Rosenwasser gewürzt sind. In den heißen Ländern ist die Frucht des Pisangs eine gewöhnliche Kost vieler tausend Menschen. Man ißt sie nicht nur roh, sondern auch geschmort und auf andere Weise zubereitet. Es gibt fast das ganze Jahr hindurch frische Früchte. Die Blätter dienen zu Tischtüchern und Servietten, zum Einpacken, zum Bedecken der Dächer u. s. w., und aus den Fasern des Stammes gewinnt man einen Flachs. Der Saft aus den Früchten gibt einen wohlschmeckenden Wein.

In Europa zieht man den Pisang in Treibhäusern, und bringt ihn nicht nur zur Blüte, sondern erntet auch Früchte.

Fig. 6. Der gemeine oder Steinrotang. (Calamus rotang.)

Das Geschlecht des Rotangs hat Aehnlichkeit mit den Palmen; daher es von manchen Botanikern wirklich zu denselben gerechnet wird. Gewiß kann man es als Uebergang der grasartigen Gewächse zu den Palmen betrachten. Die Geschlechtskennzeichen sind: ein sechsblättriger Kelch; der Mangel der Blumenkrone und eine ausgetrocknete, einsaamige, mit rücklingsgekehrten, dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen bekleidete Beere. Die mehr oder weniger länglichrunde Frucht gleicht kleinen Tannenzapfen, und hat dicht anliegende glatte Schuppen. Von den mehrsten Gattungen des Rotangs, deren man 8 zählt, sind die Früchte ungenießbar und klein; von dem Zalackrotang aber genießt man sie ihres angenehm schmeckenden Fleisches wegen.

Alle Rotangs sind in heißen Ländern und zwar bloß in Ostindien, sowol auf dem festen Lande, als auf den Inseln, einheimisch. Sie gleichen weder Bäumen noch Sträuchern, sondern treiben viele knotige strickähnliche Ranken, die theils die nahen Bäume hinansteigen, theils auf der Erde liegen, daselbst aus den Knoten Wurzeln schlagen und wieder Ranken treiben. Manche Ranken steigen bis zu den höchsten Gipfeln der Bäume hinan, senken sich wieder herab zur Erde, schlagen Wurzel, und steigen wieder nach den Gipfeln anderer Bäume hinauf, so daß sie eine ungeheure Länge erreichen. Sie umschlingen auch die Bäume. Am liebsten wachsen sie in den Wäldern an Flußufern, aber auch sonst auf feuchten oder morastigen Stellen. Ihre Wurzeln dauern viele Jahre. Ihr Wachsthum wird in jenem Klima gar nicht unterbrochen, und geht ungemein rasch von Statten; daher ist ein Wald, mit Rotangs durchwachsen, fast undurchdringlich.

Das ganze Gewächs ist äußerlich mit einer stachligen Rinde umgeben. Die Stiele der gefiederten Blätter führen gleichfalls Stacheln. Die Ranken und ihre Zweige werden, wie bei unserm gemeinen Rohre durch Knoten in Glieder abgetheilt. Diese Ranken nun sind es, welche die allgemein bekannten spanischen Röhre oder Handstöcke liefern. Hiezu sind nur solche Ranken brauchbar, die gerade an Bäumen hinauf wachsen. Gleich nachdem sie abgeschnitten sind, befreiet man sie von ihrer stachligen Rinde, und scheuert den darunter befindlichen klebrigen Saft mit Sand und Wasser ab, worauf sodann bei recht reifen Ranken die bräunliche, braungelbe, oder gelbliche, bisweilen auch gefleckte, glatte Oberfläche zum Vorschein kommt, die unsere sogenannten spanischen Röhre so beliebt macht, und das Ansehn hat, als ob sie lackirt wäre. Unreife Ranken werden gehobelt und mit einem künstlichen Lack überstrichen. Die schönsten Stöcke mit dem natürlichen Lack sind selbst in Indien theuer. Man hat dergleichen, die mit 50, ja 100 Rthlr. bezahlt werden. Der Handel mit dieser Waare befindet sich in den Händen der Holländer.

Die gemeine hier abgebildete Gattung von Rotang hat an den Ranken sehr dichtstehende, aufrechte Stacheln und aufgerichtete Blütenkolben. Was überhaupt von allen Rotangs gesagt ist, gilt auch von dieser Gattung.

1
a
b
2
3
4
5
5. a
6

Tafel XXIV.

Fig. 1. Das Schnabelthier. (Ornithorynchus paradoxus.)

Dieses merkwürdige Thier wurde erst vor einigen Jahren auf Neuholland entdeckt. Man hat es Schnabelthier genannt, weil es in der Bildung seines Mundes so viel Aehnlichkeit mit den Schnäbeln gewisser Vögel hat, wie außer ihm kein anderes Thier der ersten Klasse. Es ist die einzige Gattung des Geschlechts. Der Rumpf und die Gliedmaßen sind fast wie beim Flußotter; aber der Kopf ist sehr klein, so wie es auch die Ohren und Augen sind. Das Maul scheint bei flüchtiger Betrachtung einem Entenschnabel ganz zu gleichen; allein bei näherer Untersuchung zeigt sichs, daß dieser vermeintliche Entenschnabel nicht das Maul selbst, sondern nur eine Verlängerung oder Hervorragung ist. Die Mundhöhle ist, wie bei andern Säugethieren; in beiden Kinnladen sitzen oben und unten zwei Backenzähne; die Stelle der Vorderzähne aber vertreten die verlängerten Nasen- und Gaumenbeine. Die beiden Theile des Unterkiefers ziehen sich ebenfalls vorwärts, und bilden den untern Theil des Schnabels. Die Zunge ist sehr kurz und die Nase in der Bildung weder wie bei den Säugethieren, noch wie bei den Vögeln; die äußere Oeffnung derselben liegt am Ende des sogenannten Schnabels über der Lippe. Die ganze Länge dieses sonderbaren Thieres beträgt nur 17 Zoll.

Es lebt in großer Anzahl in einem Landsee in Neuholland. Man sieht es daselbst öfters an die Oberfläche kommen, um Luft zu schöpfen. Auf dem Grunde findet es wahrscheinlich seine Nahrung, die man aber, so wie überhaupt die Oekonomie des Thieres, noch nicht kennt. In Rücksicht seiner Zeugeglieder scheint das Schnabelthier mit den Amphibien Aehnlichkeit zu haben. Da man an denen, die nach Europa gekommen sind, nicht die mindeste Spur von Saugwarzen bemerkt hat, so ists wohl möglich, daß dieses Geschöpf kein Säugethier, sondern eine Amphibie ist, und also Eier legt. Einstweilen hat man ihm jedoch einen Platz unter den Thieren der ersten Klasse angewiesen.

Die Nebenfigur gibt einen deutlichen Begriff von der innern Struktur des Schnabels dieses merkwürdigen Geschöpfs.

Fig. 2. Der Secretair. (Falco serpentarius.)

Diesen sonderbaren Vogel würde man zu den Reihern zählen, wenn nicht sein Schnabel und seine Klauen deutlich bewiesen, daß er zu den Falken gehört. Die Holländer auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung haben ihn Secretair genannt, weil ihm der Federbusch im Nacken das Ansehn eines Schreibers gibt, der die Schreibfeder hinter einem Ohre führt. Sonst nennt man ihn auch noch Schlangenfresser. Er ist größer, als unser Kranich. Der starke schwarze Schnabel mit der weißen Wachshaut; drei starke knochige Auswüchse am vordersten und hintersten Flügelgelenk und dann die langen Beine unterscheiden ihn von den übrigen Falken. Was die Farbe seines Gefieders betrifft, so gibt sie die Abbildung hinreichend an.

Er lebt in den Wüsten und Einöden des südlichen Afrika von Schlangen, Eidechsen, Fröschen, Ratzen, Mäusen und andern Thieren. Auch frißt er Heuschrecken. Unter den dort einheimischen Schlangen gibt es giftige, deren Bisse sehr gefährlich sein würden. Diese greift der Secretair mit großer Vorsicht an. Anfangs sucht die Schlange ihrem Todtfeinde durch die Flucht zu entkommen; allein der schlaue Vogel weiß ihr sehr geschickt den Weg zu ihrem Schlupfwinkel zu vertreten. Dies macht ihre Wuth rege. Sie erhebt sich zischend gegen den Feind, und bietet ihm den offenen Rachen dar; der Vogel aber bedeckt seinen Bauch mit dem einen Flügel, wie mit einem Schilde, und stößt mit den stumpfen knochigen Auswüchsen des andern dermaßen auf die Schlange los, daß sie bald betäubt niederstürzt, und unter den Klauen des mächtigen Feindes ihr Leben endigt. Der Secretair tödtet die Schlangen nicht bloß aus Hunger, sondern auch aus Instinkt, selbst wenn er satt ist. Diesen Instinkt zeigen auch die jung aufgezogenen, welche noch nie Gelegenheit hatten, mit einer Schlange zu kämpfen. Wirft man ihnen todte oder lebendige Schlangen, Eidechsen, ja selbst Eingeweide von Thieren vor, so kämpfen sie auf dieselbe Art dagegen, als ob es lebendige Schlangen wären.

Das Weibchen des Secretairs legt zwei bis drei große weiße Eier. Die Jungen bleiben lange im Neste, und brauchen zur Erlangung ihres Wachsthums wenigstens sieben Monate. Man kann sie sehr leicht aufziehen und mit Ratzen, Mäusen und allerlei Abgängen lange Zeit in den Gärten und Häusern unterhalten. Sie lassen sich auch sehr gut zu Schiffe nach Europa transportiren.

Fig. 3. Der prächtige Fasan. (Maenura superba.)

Eigentlich gehört dieser wunderschöne Vogel nicht zu dem Geschlechte der Fasanen, obgleich er Aehnlichkeit mit demselben hat; sondern er macht ein eigenes Geschlecht aus. Die Naturforscher sind in Rücksicht des Platzes, den man diesem herrlichen Vogel anzuweisen hat, noch nicht einig. In vielen Stücken ist er so beschaffen, daß man ihn in die Ordnung der hühnerartigen Vögel setzen möchte; in anderer Rücksicht scheint er näher mit den Paradiesvögeln verwandt zu sein. Die bewundernswürdige Bildung seines Schwanzgefieders macht ihn zu einem der schönsten Vögel in der Welt. Dem Körper nach ist er einer gemeinen Haushenne an Größe gleich. Das Gefieder, welches den Leib deckt, ist ohne schöne Farben; desto schöner das Schwanzgefieder. Dieses besteht aus sechszehn verschiedenartig gebildeten Federn, und ist ungefähr zwei Fuß lang. Zwei von den Schwanzfedern sind sehr breit, an der innern Fahne schlangenförmig ausgeschnitten, von abwechselnd dunkler und heller Orangefarbe und nach dem Schafte silberweiß. Beide Federn stehen aufrecht, sind aber einigermaßen schlangenförmig gedrehet, und durchkreuzen einander. Zwei andere schwärzliche Federn, die nur auf der Einen Seite eine Fahne haben, steigen Anfangs gerade aufrecht, und krümmen sich dann aber bogenförmig nach außen, da jene sich mit ihren Spitzen nach innen umkrümmen. Die übrigen Schwanzfedern steigen gleichfalls fast gerade in die Höhe. Sie sind von besonderer, ungemein zarter Bildung. Eigentliche Fahnen haben sie nicht, sondern die sehr feinen langen Fasern stehen zu beiden Seiten nach Art der Zweige an Bäumen, und gleichen mehr einem Gerippe von Federn. Ihre Farbe ist aschgraulich.

Von der Lebensart dieses prächtigen Vogels weiß man nichts. Er lebt im Innern von Neuholland, von woher einige Engländer ihn mitgebracht hatten.

Fig. 4. Der Hammerhai oder Hammerfisch. (Squalus zygaena.)

Der wunderbar gebildete Kopf, der einem Hammer ähnelt, hat diesem Fische

den Namen verschafft. Er gehört zu den Haien, und wird ungefähr acht Fuß lang. Der Kopf dehnt sich in der Breite auf jeder Seite so aus, daß er einem Hammer gleicht, zu welchem dann der Rumpf der Stiel ist. Die Augen sitzen zu beiden Seiten des Kopfes. Sie sind ungewöhnlich groß, dick, hervorragend, und sehen, wenn der Fisch in Wuth versetzt wird, feuerroth aus. Die dunkelaschgraue Farbe deckt nur den obern Theil des Leibes; der Unterleib sieht weißlich aus. Von oben her ist das Maul des Thieres gar nicht zu sehen, es muß sich auf den Rücken umwenden, wenn es bemerkt werden soll. Die Nebenfigur stellt den Kopf umgewendet vor, und hier erblickt man den ungeheuern Rachen, in welchem jede Kinnlade mit drei bis vier Reihen starker spitziger Zähne bewaffnet ist.

Dieser Fisch lebt in allen Meeren, und ist häufig. Er gibt an Gefräßigkeit seinen Geschlechtsverwandten nichts nach, folgt den Schiffen, um den Fleischabgang aufzufangen, und richtet im Meere unter den schwächern Thieren große Verheerungen an.

Fig. 5. Das Känguruh. (Didelphis gigantea.)

Das Känguruh ist erst seit 1770 in Europa bekannt. Damals entdeckten es die englischen Erdumsegler unter Capitain Cook auf Neuholland. Da das Weibchen den Zitzensack hat, so rechnete man es zu den Beutelthieren. Sonst hat es in der äußern Bildung die meiste Aehnlichkeit mit den Springern. Geoffroi trennt es von den Beutelthieren, und setzt es des Gebisses wegen als eigenes Geschlecht in die Ordnung der Nagethiere. Ihm zufolge ist der Geschlechtsname Kangurus, und er unterscheidet jetzt drei bis vier Gattungen, wovon die hier abgebildete, das gemeine Känguruh, die größte ist.

Dieses Thier kommt einem Schaafe an Größe gleich, hat aber, aufgerichtet, die Höhe eines Menschen. Der kleine Kopf und Vordertheil des Leibes stechen gegen den dicken Hinterleib sehr ab. Das Gebiß ist, wie gesagt, dem Gebisse der Nagethiere, z. B. des Eichhörnchens, ähnlich, und das Känguruh kann seine Vorderzähne eben so bewegen. Die Vorderpfoten sind ungemein kurz, und taugen gar nicht zum Gehen; die Hinterbeine hingegen sind fast so lang, wie der Leib, und mittelst derselben allein kommt das Känguruh von der Stelle. Es besitzt darin eine unglaubliche Schnellkraft, so daß es mit Leichtigkeit über sechs bis acht Fuß hohe Sträucher springt, und im Nothfalle zwanzig bis acht und zwanzig Fuß weite Sätze thut. Es springt von einem Felsen zum andern, hält im Springen die Vorderpfoten dicht an die Brust an, und trägt dabei den Leib fast ganz gerade aufgerichtet. Der starke, kraftvolle, muskulöse Schwanz leistet dem Känguruh beim Springen gute Dienste. Auch dient er ihm, in Ermangelung aller andern Waffen, zur Vertheidigung gegen seine Feinde. Man hat gesehen, daß ein Känguruh damit einen starken muthigen Hund so schlug, daß das Blut danach hervordrang.

Nirgends anderswo, als in den Einöden von Neuholland, hat man bis jetzt dieses merkwürdige Thier angetroffen. Es ist sehr scheu, und fliehet den Menschen in der Entfernung. Gras und andere Gewächse machen seine Nahrung aus. Es ist ganz unschädlich, und lebt in Heerden von zwanzig bis dreißig Stücken beisammen. Das Weibchen bringt nur ein Junges auf einmal, welches nur halb so groß, wie eine Maus ist, aber nach der Geburt von der Mutter noch volle neun Monate in dem Beutel getragen und darin gesäuget wird. — Das Fleisch des Känguruh schmeckt schlecht, wird aber doch im Nothfalle gegessen. Man hat dieses Thier schon lebendig nach Europa gebracht und eine Zeit lang erhalten.

Fig. 6. Die Beutelmeise oder der Pendulin. (Parus pendulinus.)

Die Beutelmeise, welche ihres Nestes wegen berühmt ist, gehört zu dem Geschlechte der Meisen, wovon auch in unsern Gegenden mehrere Gattungen bekannt sind. Sie hat ziemlich die Größe der Kohl- oder Spiegelmeise, ist am Vorderhalse weißlich; am Hinterhalse und im Nacken aschgrau; vor der Stirn schwarz. Unter jedem Auge zieht sich ein schwarzes Band nach hinten hin. Der obere Theil des Rückens und die Achselfedern sind grau mit braunröthlicher Mischung; Unterrücken und Steiß blaßgrau; der Unterleib blaß gelbroth; die Flügeldeckfedern sind braun und an den Spitzen röthlich; die Flügel und Schwanzfedern dunkelbraun mit weißen Rändern; letztere auch mit weißen Spitzen. Hieraus erhellet demnach, daß die Farbe in der Abbildung ziemlich verfehlt ist.

Die Beutelmeise kommt in der Lebensart mit den übrigen Vögeln ihres Geschlechts überein. Sie ist eben so flink und geschickt im Klettern, wie diese, und nährt sich ebenfalls von Insekten und Sämereien. Ihr Nest, welches hier mit abgebildet ist, gleicht einem ovalen Beutel, ist sechs Zoll lang, und hat unten einen engen Eingang. Gemeiniglich hängt es in einem schlanken Rohrschößling, oder an einem Weidenzweige, so daß die Jungen darin gegen die Räubereien der Marder, Wiesel, Katzen und anderer Raubthiere gesichert sind. Die erste Anlage des künstlichen Nestes macht der Vogel dadurch, daß er einige Bast- und Hanffäden um den Weidenzweig oder Rohrstengel wickelt; daran zarte Grashalme flicht, und mit denselben und zugleich mit Wolle, Bast und Hanffäden zu bauen fortfährt. Ist der äußere Bau zu Stande, so wird das Innere mit feiner Thier- und Pflanzenwolle, mit Haaren und Federn ausgefuttert. Sodann legt das Weibchen fünf schneeweiße, röthlichgrau gefleckte Eier, die es nach zwölf Tagen ausbrütet. Die Beutelmeise nistet zweimal im Jahre. Sie bewohnt das ehemalige Pohlen, Ungarn, Rußland, Italien, wird aber in Deutschland nirgends, als in einigen Gegenden Schlesiens an der pohlnischen Grenze hin angetroffen.

Das unwissende Volk jener Gegenden schreibt den Nestern der Beutelmeise sehr wirksame Kräfte in bösen Hälsen und andern Krankheiten zu; daher sammelt man sowohl in Pohlen, als Rußland diese Nester, und handelt damit. In Italien hält man sie für ein sicheres Mittel wider das Einschlagen des Gewitters. Wer ein solches Nest über der Thür seines Hauses hängen hat, dünkt sich sicherer, als Jemand, der sein Haus mit einem Blitzableiter versehen ließ.

Fig. 7. Die gehörnte Kröte. (Rana cornuta.)

Die Kröten gehören nach dem Linnéischen System zu dem Froschgeschlechte; doch trennen sie andere Naturforscher davon, und bilden daraus ein eigenes Geschlecht. Die gehörnte Kröte hat ziemlich das Ansehn eines Frosches; doch ist ihr Leib dicker und kürzer und der Kopf breiter. Auf dem letztern stehen vorn über der Stirn zwei tutenförmige, fleischige Erhabenheiten, welche Hörnern gleichen, eigentlich aber nichts anders, als die verlängerten Augenlieder sind. Die Haut dieser Amphibie ist warzig; längs dem Rücken herab läuft ein weißer, grau punktirter Streifen. Die Beine sind gefranzt.

Die gehörnte Kröte lebt in Surinam und andern Gegenden des wärmern Amerika, in der Nähe von Quellen. Man glaubt, daß sie das Wasser reinige, und diesem Vorurtheile verdankt das Geschöpf die Schonung, die man ihm wiederfahren läßt.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

XXIV

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Funke, Carl Philipp,

Kupfer-Sammlung, besonders zu Funke: Naturgeschichte mit Technologie aber auch zu jedem anderen Lehrbuche der Naturgeschichte

Braunschweig [ca. 1830]

4 H.nat. 72 g
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10051160-5